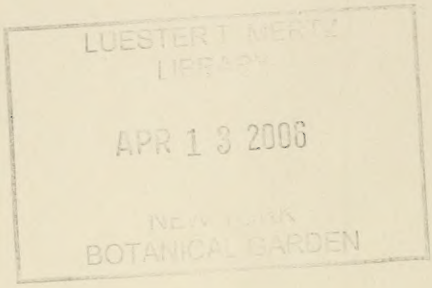
LIBRARY OF SCIENCE
OAKES AMES
WITHDRAWN
SP

48

LIBRARY OF SCIENCE
OAKLEIGH

XT
.R72C
V.10
1906



Der

Tropenpflanzer

Zeitschrift

für

Tropische Landwirtschaft

Organ des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft

Herausgegeben

von

O. Warburg
Berlin

F. Wohltmann
Halle a. S.

X. Jahrgang 1906

Inhaltsverzeichnis.

Die arabischen Ziffern geben die Seitenzahlen an.
Die mit einem * versehenen Ziffern beziehen sich auf die Beihefte VII, 1–5, nämlich:
1/2. Eckardt, Dr. Wilhelm R.: Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes.
3. Linder, Wirtschaftsinspektor: Das Nilland.
4/5. Busse, Dr. Walter: Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05.

Abessinien, Kautschukgewinnung in den westlichen Provinzen — siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
Acacia dealbata siehe Über Blackwattlewirtschaft in Natal 445, 460.
—.— decurrens var. mollissima siehe Über Blackwattlewirtschaft in Natal S. 445, 457, 460, 461, 462.
—.— —.— —.— —.— siehe Die Gerberakazie 578, 579, 580.
—.— penninervis siehe Bemerkungen zu den Berichten des Herrn Dr. Holtz über Blackwattlewirtschaft in Natal 460.
—.— pycnantha siehe Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Blackwattlewirtschaft in Natal 460, 461.
—.— saligna siehe Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Blackwattlewirtschaft in Natal 463, 464.
Accra-Kakao 540.
Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln von Prof. Dr. K. Sapper 305—311.
Adreßbuch der deutschen Gummi-, Guttapercha- und Asbestindustrie und verwandter Geschäftszweige, wie Kabel-, Zelluloid- und Linoleumindustrie, von H. Kramer siehe Neue Literatur 329.
Ägypten, Der Baumwollwurm in — 317.
—.—, Das Klima —s siehe Das Nilland *134.
—.—, Die Landpreise in — siehe Das Nilland *147.
—.—, Einige Kulturpflanzen aus — siehe Das Nilland *151.
Ägyptische Baumwolle in der indischen Provinz Sind, Anbau von — siehe Auszüge und Mitteilungen 254, 680.
—.— Landwirtschaft, Die Fruchtfolge in der — siehe Das Nilland *149.
Ätherische Öle, Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über — aus dem Bericht von Schimmel & Co. 401.

Afghanistan, Anpflanzung von Zuckerrohr in — siehe Auszüge und Mitteilungen 482.
—.—, Errichtung von Seiden- und Baumwollspinnereien in — siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Afrika, Vom englischen Baumwollbau in — 46.
Afrikanische Kolonien, Bau neuer Eisenbahnen in den neu erworbenen — Englands 183.
Afro American Traiding & Navigation Company siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 584, 585, 586, 590, 596.
Afzelia africana siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *254.
Agave rigida var. elongata (weiße Sisalagave) siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
—.— —.— —.— sisalana (grüne Sisalagave) siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
Agaven in Deutsch-Ostafrika, Über —, von L. Kindt 275—294.
—.—-Gesellschaft, Deutsche — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5.
Agronomie Coloniale, Compte rendu des travaux de la première Réunion internationale d'— siehe Neue Literatur 191.
Agrostis tolucensis siehe Die Zacatonwurzel 371, 372.
Agu-Pflanzung 670, 672.
Alang-alang (Imperata arundinacea) siehe Über die Cinchonakultur in Java 230, 234.
Albane des Mikindani-Kautschuks aus Deutsch-Ostafrika, von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.
—.— und das Fluavil der Sumatra-Guttapercha, Über die —, von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.
Albizzia moluccana siehe Über die Cinchonakultur in Java 223, 230.
—.— stipulata siehe Über die Cinchonakultur in Java 223, 230.
Aloë- und Bananenpflanzen zur Hanfgewinnung in Natal, Verwendung der — 741.
Alstonia Dürckheimiana 382.
Amazonenstrom, Die Verwendung von Palmenfrüchten am — zu erfrischenden Getränken, von F. Ule 219 bis 221.
—.—, Kakaoverschiffungen aus dem Gebiet des — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Amerika, Ein Kautschuktrust in — siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
Amerikanische Baumwollernte siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
Ammon, L., von Prof. Dr., Oberbergrat 329.
Anacardium occitentale L. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Anatolien, Diesjährige Gummi-Traganternte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Anatolische Gummitraganternte, Das Ergebnis der — siehe Auszüge und Mitteilungen 256.
Anbau ägyptischer Baumwolle in der indischen Provinz Sind siehe Auszüge und Mitteilungen 254.

Anbau und Verarbeitung von Baumwolle in China 398.
—.— von javanischen Indigopflanzen in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Anecho. Die Küstenbahn Lome—Togo siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
Andropogon squarrosus siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen von G. v. Neumayer siehe Neue Literatur 55, 548.
Anogeissus latifolia siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *253.
—.— leiocarpus (Echeché-Baum) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *253.
Anthonomus grandis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *213.
Antwerpener Kautschukmarkt 1905, Der — 181.
Anzapfungsmethode für Kickxia elastica, Eine neue —, von Dr. L. Strunk 141—149.
Aphis Gossypii Glover siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *212, *214.
—.— sorghella Schout. n. sp. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *216.
Aphide (Blattläuse) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *212.
Apparat zur Prüfung des Rohkautschuks auf Elastizität und Reißfestigkeit siehe Auszüge und Mitteilungen 325.
Arbeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Die —, 1896 bis 1906 769—776.
Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Bern siehe Neue Literatur 192.
Argentinien, Baumwollanbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
—.—, Baumwollaussichten in — siehe Auszüge und Mitteilungen 322.
—.—, Zuckerproduktion in — siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
Armillaria mellea siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *178.
Arundinaria Hookeriana 673.
Aspidiotus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *219.
—.— destructor Sign. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.
Assahy (Getränk) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken 220, 221.
—.— Palme (Euterpe oleracea Mart.) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken 220.
Association Cotonnière de Belgique in Brüssel siehe Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 356.
—.— —.— Coloniale siehe Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 356, 358.
—.— —.— —.— siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebiets *4.

Associacao Industrial Portugueza in Lissabon siehe Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 356.
Associazione tra gli Industriali Cotonieri e Borsa Cotoni in Mailand siehe Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 356.
Attacus atlas siehe Über die Cinchonakultur in Java 300.
Aus deutschen Kolonien 43, 112, 175, 248, 316, 396, 471, 538, 608, 673, 740, 808.
—.— fremden Produktionsgebieten 46, 118, 181, 250, 317, 398, 475, 538, 610, 676, 741, 809.
Ausfuhr, Deutschlands Ein- und — an Kakao und dessen Fabrikaten an Vanille in den Jahren 1903 bis 1905 184.
—.— von Baumwolle, Wolle und Jute aus Britisch-Indien im Jahre 1904/05 250.
—.— von Faserstoffen aus China 182.
—.— und Einfuhr an Gerbstoffen im Jahre 1905 678.
Ausfuhrzoll für Strauße und Straußeneier in Transvaal siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Außenhandel des deutschen Schutzgebietes Samoa im Jahre 1904 115.
Auskunft für Ansiedler im Bezirk Moschi, Deutsch-Ostafrika (Kilimandjaro und Meruland) 176—181.
Aussichten für die Rohrzuckerernte 1905/06 Britisch-Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Ausstellung in Rio Grande do Sul, Landwirtschaftliche, siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Australien, Zuckerprämien in — siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
—.—. Illustration zu dem wirtschaftlichen Aufblühen —s siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
—.— s Wollschur 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Auszüge und Mitteilungen 51, 122, 187, 254, 322, 409, 481, 545, 615, 680, 743, 812.
Automobil-Dampfpflug, Ein —, siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
—.— -Handel in Kanada siehe Auszüge und Mitteilungen 683.
Avenarius Karbolineum in seiner Verwendung an Obstbäumen 253.

Bacaba siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken 221.
Backhousia citriodora siehe Bericht von Schimmel & Co. 403.
Bahia-Kakao 540.
Bakterienpräparate, Die Verwendung von — zur Vertilgung der Ratten und Mäuse 253.
Balata, Über —, von Tschirch und Schereschewski siehe Neue Literatur 192.
Balata-Industrie Surinams im ersten Halbjahr 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Balatastoff aus Deutsch-Ostafrika, Ein neuer — 740.

Bambusa arundinacea 673, 674.
—.— balcooa 675.
—.— polymorpha 675.
—.— spinosa 673.
—.— tulda 674, 675.
—.— vulgaris 674.
Bambusarten in Deutsch-Ostafrika, Bericht über die Einführung wertvoller indischer — 673.
Bananen siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
—.— und Aloëpflanzen zur Hanfgewinnung in Natal, Verwendung der — 741.
Baphia nitida siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *254.
Basilikumöl, Bericht von Schimmel & Co. 401.
Bataua siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken 220.
Bathycoelia thalassina H. Sch. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *185.
Bau neuer Eisenbahnen in den neu erworbenen afrikanischen Kolonien Englands 183.
Baumrodemaschine, Die Büttnersche, von Ludwig Kindt 155—165.
—.—, Die Stendalsche 155.
Baumwollaussichten in Argentinien siehe Auszüge und Mitteilungen 322, 615.
Baumwoll- und Seidenspinnereien in Afghanistan, Errichtung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Baumwollanbau, Der — im Syr-Darjagebiet im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 188.
Baumwollbau, Die geographischen Grenzen des — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *5.
—.—, Über die Regenverhältnisse unserer tropischen Kolonien Afrikas, in ihrer Beziehung zum — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *107.
—.— auf der Südhalbkugel, Der — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *87.
—.— im Cottonbelt, günstige und ungünstige Jahre für den — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *72.
—.— in Afrika, vom englischen — 46.
—.— in Californien, Der — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *70.
—.— in portugiesischen Kolonien siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
—.— in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes, Der —, von W. R. Eckhardt *1—*113.
Einleitung. Zweck und Bedeutung des Gegenstandes *5. — Die geographischen Grenzen des Baumwollbaues *5. — I. Haupt-

teil. Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes auf der nördlichen Halbkugel, insbesondere in den Vereinigten Staaten von Nordamerika *8. — A. Das für die Arbeit in Betracht kommende Material *8. — B. Die Wärmeverhältnisse in der Union im allgemeinen sowie die Dauer der frostfreien Zeit vom Frühjahr bis Herbst und die durch letztere bedingten nördlichen Grenzen der Gossypiumkultur *10. — C. Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit während der Vegetationsperiode der Pflanze *34; 1. Die Wärmeverhältnisse in Nordamerika *34, in der alten Welt *41; 2. Die Niederschläge *49; 3. Die sonstigen klimatischen Faktoren in ihrer Wirkung auf den Baumwollbau *63. — D. Der Baumwollbau in Kalifornien *70. — E. Ungünstige und günstige Jahre für den Baumwollbau im Cottonbelt *72. — II. Hauptteil. Der Baumwollbau auf der Südhalbkugel *87. — A. Die verschiedene Wärmeverteilung auf den beiden Hemisphären und die dadurch bedingten Polargrenzen tropischer bzw. subtropischer Kulturen *87. — B. Die Temperaturverhältnisse des außertropischen Südafrika im allgemeinen *92. — C. Sind die klimatischen Verhältnisse Deutsch-Südwestafrikas für den Baumwollbau geeignet? *93; 1. Die Temperaturverhältnisse; 2. Die Niederschläge und sonstigen klimatischen Faktoren; Anhang: Über die Regenverhältnisse unserer tropischen Kolonien Afrikas in ihrer Beziehung zum Baumwollbau *107.

—.— in Westindien siehe Auszüge und Mitteilungen 744.

Baumwollbörse, Bremer — 395.

Baumwolle siehe Deutsche Togogesellschaft 669, 670.

—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.

—.— siehe Das Nilland *151.

—.— siehe Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo 672.

—.— siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 577.

—.—, Anbau ägyptischer — in der indischen Provinz Sind siehe Auszüge und Mitteilungen 254.

—.—, Anpflanzung von — in Queensland siehe Auszüge und Mitteilungen 122.

—.— in China, Anbau und Verarbeitung von — 398.

—.—, Die in Togo angebauten Arten und Formen der — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *188.

—.—, die Krankheiten und Schädlinge der — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *202.

—.— in Sind (Britisch-Indien), Ägyptische — siehe Auszüge und Mitteilungen 680.

—.— in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1906, Anbaufläche für — 538.

—.— in ihrer Abhängigkeit vom Klima während der Vegetationsperiode siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *34.

—.—, Wolle und Jute aus Britisch-Indien, Ausfuhr von — im Jahre 1904/05 250.

Baumwollernte, Amerikanische — siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
—.— Burmas im Jahre 1906/07, Aussichten für die — siehe Auszüge und Mitteilungen 812.
—.—, die erste — in der Gegend von Mombo, Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 187.
Baumwollexport der Vereinigten Staaten siehe Auszüge und Mitteilungen 812.
Baumwollindustrie Bombays im Jahre 1905, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
—.— 1906, Kalender für die — siehe Neue Literatur 487.
—.—, Türkische Baumwollkultur und — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Baumwollkultur siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 14.
—.—, Förderung der — in Portugal siehe Auszüge und Mitteilungen 481.
—.— in Birma siehe Auszüge und Mitteilungen 323.
—.— in Togo, Die — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *197.
—.— und Baumwollindustrie, Türkische — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Baumwollkulturkampf siehe Auszüge und Mitteilungen 52, 187.
Baumwollpest in den Vereinigten Staaten von Amerika, Weiterverbreitung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 323.
Baumwollpresse, Deutsche —, Aktiengesellschaft in Alexandrien, siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Baumwollsaat, Erfolge mit ostafrikanischer — in Natal 118.
Baumwollsaatenstand, Der indische — siehe Auszüge und Mitteilungen 187.
Baumwollstaude, Schädliche Wanzen und Cicaden der — von Th. Kuhlgatz siehe Neue Literatur 127.
Baumwoll-Unternehmungen, Deutsch-koloniale —, von Karl Supf 355.
Baumwollverbrauch der Welt in den letzten 20 Jahren, Steigerung des — 612.
Baumwollweberei und Spinnerei in Japan, Entwicklung der — 742.
Baumwollwurm in Ägypten, Der — 317.
Benguela—Katanga-Bahn siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
Beni-Bezirk in Bolivien, Die Kautschukausfuhr aus dem — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
Bericht der Handelskammer in Bremen über das Jahr 1905 siehe Neue Literatur 190.
—.— des Herrn Dr. Holtz über die Blackwattlewirtschaft in Natal, Bemerkungen zu dem —, von Dr. Johannes Paeßler 458—464.
—.— über die Einführung wertvoller indischer Bambusarten in Deutsch-Ostafrika 673.

Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 von Regierungsrat Dr. Busse *163—*262.

Einleitung *163. — I. Zur Kakaokultur in Kamerun *166. — Verbesserung des Kamerunkakaos *166. — Kakaofermentation *167. — II. Die Krankheiten und Schädlinge des Kakaobaumes und ihre Bekämpfung *170. — Braunfäule *170. — Wurzelpilz *178. — Rindenwanze *178. — Engerlinge *183. — Hamsterratte *184. — Harmlose Parasiten des Kakaobaumes *184. — III. Über einige Schädlinge der Kautschukbäume in Kamerun *186. — IV. Die in Togo angebauten Arten und Formen der Baumwolle *188; 1. Sea-Island-Baumwolle *188; 2. Upland-Baumwolle *190; 3. Bastarde von Sea-Island- und Upland-Baumwolle *192; 5. Küstenbaumwolle *195. — V. Die Baumwollkultur in Togo *197. — VI. Die Krankheiten und Schädlinge der Baumwolle *202. — Pilzkrankheiten und Selektion *202. — Wurzelfraß *204. — Ägyptischer Baumwollwurm (Earias insulana) *205. — Rotwanzen *208. — Kleine graue Baumwollwanzen *211. — Blattläuse und Kleinzirpen *212. — Vorbeugungsmaßregeln gegen Einschleppung von Schädlingen aus Amerika *213. — VII. Über einige Schädlinge sonstiger Kulturpflanzen in Togo *215. — Mais *215. — Sorghum-Hirse *216. — Kokospalmen *217. — Odum-Baum (Chlorophora excelsa) *219. — VIII. Beiträge zur Kolafrage *222. — IX. Die Versuchsanstalt in Victoria und Aufgaben der Landeskultur in Kamerun *228. — Beziehungen der Versuchsanstalt zur Plantagenkultur *228. — Anlage von Zweigstationen für spezielle Kulturversuche *231. — Versuchsgärten und -farmen der Regierungsstationen *234. — Aufgaben des chemischen Laboratoriums *236. — Hebung der Eingeborenenkulturen *238. — Landwirtschaftliches Unterrichtswesen *239. — Marktverkehr *241. — Forstwirtschaft *241. — X. Über einige Aufgaben der Landeskultur in Togo *242. — Klimatische Bedingungen *243. — Kakao *244. — Kautschuk *244. — Kola *246. — Ölpalme *246. — Aufforstung und einheimische Nutzhölzer *249. — Schibutterbaum *258. — Öl und Fasern liefernde Pflanzen *259. — Sisalkultur *261.

—.— über die Tätigkeit der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. während des Jahres 1905. Von Dr. J. Paeßler, siehe Neue Literatur 191.

—.— von Schimmel & Co. 401, 543.

Bevölkerungsversuche auf Neu-Kaledonien siehe Auszüge und Mitteilungen 815.

Bewässerungsanlagen in Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 125.

Bibundi-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.

Biologische Anstalt, Kais. — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo *214.

—.— —.— für Land- und Forstwirtschaft, Bericht über die Tätigkeit der Kais. — im Jahre 1905. Von Dr. R. Aderhold, Heft II der Mitteilungen der Kais. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft siehe Neue Literatur 619.

Biologisch-Landwirtschaftliches Institut zu Amani siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 242, 675.
Birma, Baumwollkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 323.
—.— (Britisch-Indien), Aussichten für die Reisernte 1905/06 in — siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
Bixa Orellana siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *219.
Blackwattle siehe Die Gerberakazie 578.
Blackwattlewirtschaft in Natal, Über —. Von W. Holz 445 bis 458.
Zur Geschichte der Blackwattlewirtschaft in Natal 436. — Anbau 446. — Zwischenkultur 447. — Wachstum 447. — Bestandserziehung 448. — Abtrieb 450. — Schälzeit 450. — Aufbereitung der Rinde 450. — Versand 452. — Rentabilität 452. — Schädlinge 454. — Nachtrag 454. — Möglichkeit der Einführung der Blackwattlewirtschaft in Deutsch-Ostafrika 455; a) Westusambara 455; b) Natal 456.
—.—, Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holz über die — in Natal. Von Dr. Johannes Paeßler 458—464.
Blattläuse siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *184.
Boehmeria nivea siehe Ramie 81, 82.
Bolivia, Zuckeranbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Bolivien, Die Kautschukausfuhr aus dem Beni-Bezirk in — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
Boll Weevill siehe Auszüge und Mitteilungen 323.
Bombay, Anlage von Kautschukpflanzungen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 409.
—.—, Die Baumwollindustrie —s im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 481.
Borassus (Palme) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *209.
—.— flabellifer (Ago-Palme) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *254.
Borneo-Kautschuk-Compagnie siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 9.
Botanical Department Trinidad Annual Report for year 1905. Von J. H. Hart, siehe Neue Literatur 127.
Botanischer Garten zu Dahlem siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 240.
—.— —.— in Viktoria, Ist der — überflüssig? Von Dr. H. Winkler 167—172.
—.— —.— —.— —.— (Kamerun) siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 242.
Brasilianische Kaffeevalorisation, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Brasilien, Anbau und Nutzbarmachung einer neuen Textilpflanze in — siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
—.—, Bewässerungsanlagen in —, siehe Auszüge und Mitteilungen 125.
—.—, Die Kautschukproduktion —s und ihre mutmaßliche Zukunft. Von Carl Bolle 435.
—.—, Die Kultur von Seide in — siehe Auszüge und Mitteilungen 320.

Brasilien, Japanische Einwanderung nach — siehe Auszüge und Mitteilungen 815.
—.— s Kautschukausfuhr in der Kampagne siehe Auszüge und Mitteilungen 123.
—.—, Manicobagummi in — siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
—.—, Reisbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
Braunfäule der Kakaofrüchte siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 168.
Bremer Baumwollbörse 395.
—. Tauwerkfabrik siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 585, 588, 597.
British Cotton Growing Association 118, 356, 358.
Britisch-Indien, Ausbeutung der „Khus-Khus"-Ölgrassorte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
—.—, Ägyptische Baumwolle in Sind, siehe Auszüge und Mitteilungen 680.
—.—. Ausfuhr von Baumwolle, Wolle und Jute aus — im Jahre 1904/05 250.
—.—, Aussichten für die Reisernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 125, 255.
—.—, Aussichten für die Rohrzuckererernte in — 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
—.—, Indigokultur in — 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 256, 327.
—.—, Schellackhandel —s im Jahre 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
—.—, Straußenzucht in — siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
Britisch-Ostafrika siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 584.
Britisch-Ostindien, Folgen der Juteverteuerung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 122.
Britisch-Südafrika, Tabakindustrie in — siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
Bromelia karata 611.
—.— pinguin 611.
—.— pita 611.
—.— sylvestris 611.
Bromeliafaser in Mexiko, Gewinnung und Verwendung der — 610.
Brosimum siehe Einige Erfahrungen über den Anbau von Castilloa elastica 720
Brückenbau, Wege- und — im Schutzgebiet Togo 176.
Bulletree siehe Holzproben aus Kamerun 808.
Buloa-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Burity siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 221.
Burma, Aussichten für die Baumwollernte in — im Jahre 1906/07 siehe Auszüge und Mitteilungen 812.
Büttnersche Baumrodemaschine, Die —. Von Ludwig Kindt 155—165.
Butyrospermum Parkii siehe Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 28.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *258.

Cajeputöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
Caju (Anacardium occidentale L.) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Calandra (Kornkäfer) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *216.
Californien, Der Baumwollbau in — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *70.
Callophyllum Inophyllum siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.
Camatchilrinde aus Saipan, Nochmals die — 538.
Camponotus akwapimensis Mayr siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
Canarische Inseln, Ackerbau auf den östlichen —. Von Prof. Dr. Sapper 305—311.
Canhamo brasiliensis Perini siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Caracas-Kakao 540.
Cassiaöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
Castilloa siehe Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica 141.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 7, 8.
—.— elastica 40, 45, 124, 186, 249, 382, 436, 531.
—.— —.—. Einige Erfahrungen über den Anbau von —. Von H. Juan Ludewig 716—725.
Castilloa-Milchsaft, Zur Koagulierung des —es siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
Caucho siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 436.
Ceara siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *245.
Ceiba pentandra L. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *209, *259.
Cedernöl aus Haiti siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
Celtis occidentalis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.
Cephalostachyum pergracile 673, 674.
Ceroplastes siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *185.
—.— Bussei siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *185.
—.— theobromae siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *185.
Ceylon, Kampfer in — siehe Auszüge und Mitteilungen 618.
Chemie in der angewandten kolonialen Wirtschaftssphäre, Die angewandte —. Von Dr. R. Hennings 706 bis 715.
Chemische Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des Kakaobaumes in Kamerun, Die —. Von Dr. Strunk 726—730.
Chenopodium quinoa siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 70.

China, Anbau und Verarbeitung von Baumwolle in — 398.
—.—, Ausfuhr von Faserstoffen aus — 182.
Chinagras siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Chininstrauch siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Chilocorus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
—.— discoidens siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
Chlorophora siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *220, *253.
—.— excelsa (Odumbaum) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *219, *220, *252.
Chocolá-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 42.
Chrysopogon Gryllus siehe Die Zacatónwurzel 371.
Cicaden, Schädliche Wanzen und — der Baumwollstauden siehe Neue Literatur 127.
Cicadilliden (Kleinzirpen) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *212.
Cinchona siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *232.
—.— calisaya siehe Über die Cinchonakultur in Java 227, 295.
—.— Ledgeriana siehe Über die Cinchonakultur in Java 222, 223, 227, 235, 295, 297, 299, 300.
—.— —.— siehe Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 19, 22, 23, 25, 28.
—.— pitayensis siehe Über die Cinchonakultur in Java 222.
—.— officinalis siehe Über die Cinchonakultur in Java 222, 227, 235, 295, 296.
—.— robusta siehe Über die Cinchonakultur in Java 222, 296, 297.
—.— succirubra siehe Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 19, 22, 23, 25.
—.— —.— siehe Über die Cinchonakultur in Java 222, 227, 235, 237, 295, 296, 297, 298, 299, 300.
Cinchonakultur siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
—.— auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika, Die —. Von Regierungsrat Dr. Walter Busse 15.
—.— in Java, Über die —. Von Prof. Dr. H. Winkler 222—238, 295—305.
Allgemeine Wachstumsbedingungen der Cinchonen 222. — Aussaat 224. — Umpflanzung 225. — Pfropfen 226. — Terrain 227. — Pflanzweite 228. — Auspflanzen 229. — Pflege des Bestandes 230. — Ernte 232. — Trocknen 237. — Wahl der zu kultivierenden Arten und Sorten 295. — Samengewinnung 298. — Krankheiten und Schädlinge 299. — Ausdehnung der Cinchonakultur in Java und ihre Aussichten 300.
Cinnamomum camphora siehe Auszüge und Mitteilungen 410.
Citrus Limonum Hook siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Clitandra orientalis siehe Auszüge und Mitteilungen 124, 665.

Cola acuminata R. Br. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222, *224, *225, *226, *227.
Cola Aschanti siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222.
—.— Balagonastris siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *227.
—.— Preussii siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *227
—.— sublobata Warb. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222, *224, *225.
—.— Supfiana Busse siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222, *225, *227.
—.— trichandra siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222, *224, *226.
—.— vera siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222, *224, *225, *226, *227.
Coccinelliden (Marienkäferchen) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
Cochin, Über die Kokosnußöl-Industrie in — siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Cochinillezucht siehe Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln 310.
Cocosnußöl, Die Haltbarkeit und die Gründe des Ranzigwerdens des — 613.
Cocotier, Le —, culture, industrie et commerce dans les principaux pays de production. Von E. Prudhomme siehe Neue Literatur 684.
Coffea liberica siehe Coffea robusta 660.
—.— robusta. Von L. Kindt 659—663.
Colocasia antiquorum siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 573.
Colombo, Der Kautschukmarkt in — siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
Colonial College and Training Farm siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 240.
Colonialgesellschaft, Deutsche — für Südwestafrika 175.
Companhia Algodoeira do Congo Portuguez siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
—.— da Zambesia siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
—.— de Mocambique siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
—.— do Luabo siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
„Conception", Plantagengesellschaft in Hamburg 311.
Conopharyngia Holstii siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665.
Coton, La culture du — dans les colonies allemandes. Von Dr. S. Soskin siehe Neue Literatur 192.
Cotton Growing Association siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *4.
Cotonnière en Afrique Occidentale Française en 1905 siehe Neue Literatur 550.

Costa Rica, Kaffee-Ernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 744.
—.—. Kautschukausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Cupuacu (Theobroma bicolor Humb. et Bompl.) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Crycetomys gambianus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *184.
Crypsinna stricta siehe Die Zacatónwurzel 370, 371.
Cultuur Almanak voor 1907, Indische —, samengesteld door A. H. Berkhout en M. Greshoff, 21. Jaargang met Supplement, siehe Neue Literatur 816.

Dadap (Erythrina indica Lam.) siehe Über die Kultur des Kokastrauches 75.
Dahomey, Handel —s im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 411.
—.—, Kautschuk in — siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Danyszi, Das Virus — 408.
Deimatostages contumax siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *179.
Deli, Kautschukkultur in — 88—106, 207—219.
Dendrocalamus Brandisii 675.
—.— giganteus 675.
—.— membranaceus 673.
—.— strictus 673, 674.
Deutsch-Asiatische Bank 606.
Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen, Bericht VII (Frühjahr 1906). Von Karl Supf 355—369.
Deutsch-Ostafrika 360. — Togo 365. — Kamerun 366. — Neu-Guinea 366. — Deutsch-Südwestafrika 367.
Deutsch-Neu-Guinea, Über die Guttapercha von —. Von A. Tschirch und O. Müller siehe Neue Literatur 192.
Deutsch-Ostafrika siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 584..
—.—, Auskunft für Ansiedler im Bezirk Moschi, — (Kilimandjaro und Meruland) 176.
—.—, Bericht über die Einführung wertvoller indischer Bambusarten in — 673.
—.—, Deutsche Kautschuk-Pflanzungsgesellschaft in — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 9.
—.—, Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und —. Von Regierungsrat Dr. Walter Busse 15.
—.—, Ein neuer Balatastoff aus — 740.
—.—, Guayule in — 397.
—.—, Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
—.—, Sisalkultur in — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
—.—, Sansevierenhanf aus der Gegend von Mombo (Usambara) 538.
—.—, Über die Albane von Mikindani-Kautschuk aus —. Von A. Tschirch und O. Müller siehe Neue Literatur 192.

Deutsch-Ostafrika, Über Agaven in —. Von L. Kindt 275—294.
—.—, Vanillekultur und Präparation in —. Von R. Gomolla 642—659.
Deutsch-Ostafrikanische Bank, Berlin 468.
—.— Gesellschaft siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4, 5, 13, 666.
—.— Industrie- und Plantagen-Gesellschaft „Südküste" 315.
Deutsch-Südwestafrika, Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
—.—. Siedlungsgesellschaft für — 109.
Deutsch-Westafrikanische Bank 607.
Deutsche Afrika-Bank, Aktiengesellschaft 738.
—.— Agaven-Gesellschaft siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5.
—.— Armee-, Marine- und Kolonialausstellung 743.
—.— Colonialgesellschaft für Südwestafrika 175.
—.— Ecuador-Plantagen- und Export-Aktiengesellschaft, Hamburg 470.
—.— Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg 106, 469.
—.— Kautschuk-Aktien-Gesellschaft 673.
—.— Kautschuk-Pflanzungsgesellschaft in Deutsch-Ostafrika siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 9.
—.— Kolonialgesellschaft siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
—.— Kolonialschule in Witzenhausen siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 389, 390, 391, 471.
—.— Togogesellschaft 174, 669.
—.— Ost-Afrika-Linie 246.
Deutschlands Ein- und Ausfuhr an Gerbstoffen im Jahre 1905 678.
—.— —.— —.— —.— —.— Kakao und dessen Fabrikaten und an Vanille in den Jahren 1903 bis 1905 184.
Dichopsis Gutta 610.
Dika-Butter siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Dika-Fett siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Dika-Öl siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Diospyros mespiliformis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *254.
Dividivi siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Dominikanische Republik, Kakaobau in der — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Düngungsversuche, Kakao-—. Von Dr. L. Strunk 516—525.
Dunlop Rubber Co. Ltd. siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Druckfehlerberichtigung 55.
Dysdercus (Rotwanze) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *208, *210.
—.— cardinalis Gerst. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *210.

Dysdercus cingulatus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *211.
—.— fasciatus Sign. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *210.
—.— superstituosus F. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *209, *210.
—.— suturellus H. Sch. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *208, *210, *211.

Earias siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *208.
—.— fabia siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *205.
—.— insulana siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *205, *207, *211.
Ebenholz siehe Holzproben aus Kamerun 808.
Ecuador-Plantagen- und Export-Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Hamburg, Deutsche — 470.
Einfuhr, Deutschlands — und Ausfuhr an Kakao und dessen Fabrikaten und an Vanille in den Jahren 1903 bis 1905 184.
Eingeborenenkulturen siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 13.
Eisenbahn in Orange River Colony 183.
—.— —.— Transvaal 183.
—.—, Bau neuer —en in den neu erworbenen afrikanischen Kolonien Englands 183.
Eisenbahnbau siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 1.
Einwanderung nach Brasilien, Japanische — siehe Auszüge und Mitteilungen 815.
—.— —.— den Hawaiischen Inseln, Europäische — siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Elateriden siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *204.
Élevage au Soudan, L'—. Von C. Pierre et C. Monteil siehe Neue Literatur 190.
Engerlinge als Kakaoschädlinge siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 169.
England, Bau neuer Eisenbahnen in den neu erworbenen afrikanischen Kolonien —s 183.
Englische Kolonien, Kautschukpflanzungen in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Englischer Baumwollbau in Afrika, Vom — 46.
Entfaserungsmaschine La Corona siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 591.
—.— La estrella siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 586.
Epicampes macroura Benth. siehe Die Zacatónwurzel 370. 371, 372.
—.— robusta siehe Die Zacatónwurzel 370.
—.— stricta siehe Die Zacatónwurzel 370, 372.
Eucalyptus Globulus siehe Bericht von Schimmel & Co. 402.

Eucalyptus maculata var. citriodora siehe Bericht von Schimmel & Co. 402.
—.— occidentalis siehe über Blackwattlewirtschaft in Natal 454, 463.
—.— oleosa siehe Bericht von Schimmel & Co. 402.
Eucalyptusöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 402.
Euphorbia calyculata siehe Der neue Kautschukbaum Euphorbia elastica 526.
—.— elastica, Der neue Kautschukbaum — 525—531.
Euphorbium, Über das —. Von Tschirch und Paul siehe Neue Literatur 192.
Euterpe edulis Mart. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 221.
—.— oleracea Mart. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Euproctis flexuosa siehe Über die Cinchonakultur in Java 300.
Erdnuß siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 577.
Erdnüsse siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171, 172.
Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft. Von Prof. Dr. O. Warburg 1.
Erythrina indica siehe Über die Cinchonakultur in Java 223, 230.
—.— —.— Lam. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 75.
Erythropholeum guineense siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *253.
Erythroxylon areolatum L. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69—81.
—.— coca Lam. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69, 70, 71, 72, 73, 80.
—.— laurifolium siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 70.
—.— macrophyllum siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 70.
—.— montanum siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 70.
.— novogranatense (Morris) Hieron. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 71, 72.
—.— retusum siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 70.
—.— suberosum St. Hill siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69.
—.— sp. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69.
—.— tortuosum Mart. siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69.
—.— truxillense Rusby siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 71.
Essenzen, Messinaer und Kalabreser — 477.
Expedition nach Kaffa, Eine österreichische — siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Export-Gesellschaft, Deutsche Ecuador-Plantagen-— Aktiengesellschaft, Hamburg 470.

Faser-Bananen siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Faserstoffen, Ausfuhr von — aus China 182.
Feinde der Ficus-Pflanze siehe Kautschukkultur in Deli 99.
Ferienkursus für koloniale Technik in Cöthen siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Festuca aff. amplissima siehe Die Zacatónwurzel 371.
Fett aus den Samen von „Lepidadenia Wightiania Nees" (Tangkalakfett) siehe Ausländische Fette und Öle 121.
Fette und Öle, Ausländische 121.
Ficus siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171.
—.— elastica 7, 44, 249, 382, 409, 610, 670.
—.— —.—, Feinde der — siehe Kautschukkultur in Deli 99.
—. —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *167, *186, *232, *244, *245, *247.
—.— —.— (Karetbaum), Wie vervielfältigt man den —? Von Prof. A. H. Berkhout 505—516.
—.— —.— —.— siehe Wie vervielfältigt man den Karetbaum —? 506.
—.— —.— siehe Kautschukkultur in Deli 90, 92, 101, 106.
—.— Holstii siehe Auszüge und Mitteilungen 484.
—.— Schlechteri 44, 249, 382, 570.
Fluavil der Sumatra-Guttapercha, Über die Albane und das —. Von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.
Fokien, Ablösung des Kampfermonopols in der chinesischen Provinz — siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
Formosa, Kampferhandel —s 1905 810.
—.—, Jutewebereien auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 324.
Forsteronia floribunda 382.
Fourcroya gigantea (Mauritius-Agave) siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
Friedrich-Hoffmann-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5.
Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten. Von Th. F. Koschny 531—535.
Funtumia (Kickxia) elastica siehe Auszüge und Mitteilungen 124, 610.
—.— —.— —.— in Uganda, Die —. Von F. Moeller 663—666.
—.— —.— latifolia siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665.
Fusarium-Pilz siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *204.

Gambir siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Geologie von Togo und vom Nigerlande, Zur —. Von Ludwig v. Ammon, siehe Neue Literatur 329.
Geographische Grenzen des Baumwollbaues, Die —, siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *5.
Geräte zur Anzapfung siehe Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica 147.
Geraniumöle siehe Bericht von Schimmel & Co. 402.
Gerberakazie siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.

Gerberakazie, Die —. Praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Gerberakazienkultur in Natal (Südafrika). Von Felix Fliefs 578—584.
Gerbstoffe, Deutschlands Ein- und Ausfuhr von — im Jahre 1905 678.
Gerbstoffpflanzen, Die Kultur von — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Gesellschaft Südkamerun 40.
Getreide- und Reisernte Japans im Jahre 1905 677.
Glyphodes ocellata siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
Gold-Wattle siehe Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Blackwattlewirtschaft in Natal 461.
Gossypii siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *214.
Gossypium arboreum siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *91.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *197.
—.— barbadense siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *188, *189, *190, *194.
—.— herbaceum siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *192, *194, *196.
—.— hirsutum siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *189, *190, *193, *195.
—.— L. siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *4.
—.— peruvianum siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *212.
—.— —.— Cav. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *194.
Graichen 659, 660, 661, 662, 663.
Grenada-Kakao 540.
Greenhard siehe Holzproben aus Kamerun 808.
Gutachten der Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg—Wien, Harburg, über Togo-Kautschuk aus Manihot Glaziovii 175.
Guatemala-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 312.
Guayule in Deutsch-Ostafrika 397.
—.— Ausfuhr aus Mexiko siehe Auszüge und Mitteilungen 683.
—.— Samen, Keimung des — 321.
Guayaquil-Kakao 540
Gummi-Kalender 1906 siehe Neue Literatur 56.
Gummitraganternte, Das Ergebnis der anatolischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 256.
—.— in Anatolien, Diesjährige — siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
—.— —.— Kleinasien, Ergebnis der diesjährigen — siehe Auszüge und Mitteilungen 746.
Guttapercha von Deutsch-Neu-Guinea, Über die —. Von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.
—.—. Über die Albane und das Fluavil der Sumatra—. Von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.

Halfa (Stipa tenacissima) siehe Die Zacatónwurzel 371.
Haiti, Cedernöl aus — siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
Handbuch des Deutschtums im Auslande siehe Neue Literatur 748.
—.— der Pflanzenkrankheiten. Von Prof. Dr. Paul Sorauer siehe Neue Literatur 259.
Handel Dahomeys im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 411.
—.— Samoas im Jahre 1905 398.
Handels- und Plantagengesellschaft in Düsseldorf und Tanga, Westdeutsche — 535.
—.— —.— —.— der Südsee-Inseln zu Hamburg, Deutsche — 106, 469.
—.— —.— —.—, Westdeutsche — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4, 5, 12.
Handelskammer, Bericht der — in Bremen über das Jahr 1905 siehe Neue Literatur 191.
Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über ätherische Öle aus dem Bericht von Schimmel & Co. 401.
Hanf von Hibiscus cannabinus 183.
Hanfgewinnung in Natal, Verwendung der Aloe- und Bananenpflanzen zur — 741.
Hanfschälmaschine auf den Philippinen, Versuche mit einer — 811.
Hankornia speziosa siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 437.
Harzfluß, Über den —. Von A. Tschirch, siehe Neue Literatur 192.
Hawaii, Die Kultur des Zuckerrohrs und die Zuckerindustrie auf — 476.
Hawaiische Inseln, Europäische Einwanderung nach den — siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Heerabol-Myrrha, Über die —. Von A. Tschirch und W. Bergmann, siehe Neue Literatur 192.
Heliothis (Kapselwurm) siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *83.
—.— obsoleta Fabr. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *207.
Helopeltis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *179.
—.— Antonii siehe Über die Cinchonakultur in Java 299.
—.— Bradei siehe Über die Cinchonakultur in Java 299.
Hemilecanium theobromae siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *185.
Hevea siehe Auszüge und Mitteilungen 409.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 7, 8.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171.
—.— siehe Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica 141.
—.— brasiliensis 40, 44, 124, 249, 382, 610, 670.
—.— —.—, Der Transport von Pflanzmaterial von —. Von Prof. Preuß 715—716.

Hevea brasiliensis siehe Die angewandte Chemie in der kolonialen Wirtschaftssphäre. Von Dr. R. Hennings 710.
—.— —.— siehe Frage der Überführung der Heveasaat. Von Dr. S. Soskin 597—603.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186, *232.
—.— —.— siehe Kautschukkultur in Deli 89, 106.
—.— —.— or Para Rubber, Its botany, cultivation, chemistry and diseases. Von Herbert Wright, siehe Neue Literatur 747.
—.— —.— Müller, Öl aus dem Samen von — siehe Ausländische Fette und Öle 121.
—.— siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665.
Hevea-Kautschuk siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 436.
Heveasaat, Die Frage der Überführung der —. Von Dr. S. Soskin 597—603.
Hemileia vastatrix siehe Coffea robusta 661.
Hibiscus cannabinus, Hanf von — 183.
—.— esculentus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *199.
Holzgewinnung, Zunahme der kanadischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
Holzproben aus Kamerun 808.
Houtsoorten van Nederlandsch Oost-Indië tevens beschriving der meest bekende boomen van den Nederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde voor de huisholding. Von F. W. van Eeden siehe Neue Literatur 487.
„Huanaco"-Varietät des Koka siehe Über die Kultur des Koka-Strauches, besonders in Java 71.
Hyphaene (Dum-Palme) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *256.

Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien, Der — 112.
Jaluit-Gesellschaft, Hamburg 393.
Japan, Die Reisernte —s im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 324.
—.— Entwicklung der Spinnerei- und Baumwollen-Weberei in — 742.
—.—, Reis- und Getreideernte —s im Jahre 1905 677.
Japanische Einwanderung nach Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 815.
Japanlack (Ki-urushi), Über den — 48.
—.—, Über den — (Ki-urushi). Von Tschirch und Stevens, siehe Neue Literatur 192.
Java, Die Cinchonakultur auf — mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika. Von Regierungsrat Dr. Walter Busse 15.

Java. Über die Cinchonakultur in . Von Prof. Dr. Hans Winkler 222—238, 295—305.
—.—, Zuckerausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 482.
—.—, Zur Tapiocagewinnung auf — 611.
Java-Kaffee siehe Coffea rubusta 660, 661.
Java-Kakao 540.
Javanische Indigopflanzen in Indien, Anbau von — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Javas Zuckerproduktion siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Jatropha Curcas siehe Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika 654.

Iceria siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
—.— egyptianum siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
—.— Purchasi siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.
Imperata arundinacea siehe Über die Cinchonakultur in Java 230.
Indien, Anbau von javanischen Indigopflanzen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
—.—, Gewinnung von Terpentin in — siehe Auszüge und Mitteilungen 484.
—.—, Förderung der Seidenkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 325, 744.
—.—, Juteernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 188.
—.—, Kautschukkultur —s im Jahre 1905 610.
—.—, Seidenkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 255, 410.
Indigofera arrecta siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Indigo, Natur- und synthetischer — 678.
Indigoernte, Aussichten der indischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Indigokultur in Britisch-Indien 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 256, 327.
Indigopflanzen in Indien, Anbau von javanischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Indische Bambusarten, Bericht über die Einführung wertvoller — in Deutsch-Ostafrika 673.
—.— Baumwollsaatenstand, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 187.
—.— Cultuur-Almanak voor 1907, samengesteld door A. H. Berkhout en M. Greshoff, 21. Jaargang mit Supplement, siehe Neue Literatur 816.
—.— Indigoernte, Aussichten der — siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
—.— Juteindustrie siehe Auszüge und Mittelungen 481.
—.— Provinz Sind, Anbau ägyptischer Baumwolle in der — siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
Inesida leprosa (Bockkäfer) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/5 *186.

Internationale Kautschukausstellung, Eine — siehe Auszüge und Mitteilungen 325.
Internationaler Baumwoll-Kongreß Bremen 480.
Irvingia gabonensis, Fett aus den Samenkernen der — siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Juniperus virginiana siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
Jute, Baumwolle und Wolle aus Britisch-Indien, Ausfuhr von — im Jahre 1904/05 250.
—.—, Produktion und Verbrauch von — 676.
Juteernte Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 188.
Juteindustrie, indische siehe Auszüge und Mitteilungen 481.
Juteverteuerung in Britisch-Ostindien, Folgen der — siehe Auszüge und Mitteilungen 122.
Jutewebereien auf Formosa siehe Auszüge und Mitteilungen 324.

Kaffa, Eine österreichische Expedition nach — siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Kaffee siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Kaffeeanbau in Portorico, Der — 119.
Kaffee-Ernte in Costa Rica 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 744.
Kaffeekultur Portoricos siehe Auszüge und Mitteilungen 617.
Kaffeepflanzung Union siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
Kaffeeplantage Sakarre Aktiengesellschaft 111.
Kaffeevalorisation, Die brasilianische — siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Kakao, Deutschlands Ein- und Ausfuhr an — und dessen Fabrikaten und an Vanille in den Jahren 1903 bis 1905 184.
—.— siehe Prof. Dr. Zimmermann, Amani, über —, Kapok, Kautschuk und Pfeffer auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft Essen a. d. R. 248.
—.— siehe Deutsche Togogesellschaft 670.
—.—, Die Qualität des Kamerun-— 316.
—.— siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 570.
—.—, Samoa-— siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
—.—, Venezuela-— in Kamerun. Von D. L. Strunk 603—605.
—.— und Kautschuk in Kamerun, Über —. Von Dr. Schlechter 43.
Kakaoausfuhr aus den Außenbesitzungen Niederländisch-Indiens in den Jahren 1900 bis 1904 250.
Kakaobau im französischen Kongogebiet siehe Auszüge und Mitteilungen 256.
—.— in der Dominikanischen Republik siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Kakaobaum, Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des —s in Kamerun. Von Dr. Strunk 726—730.

Kakaobaum in Kamerun, Zur Kultur des —s. Von C. Zwingenberger 165—167.
—.—, Die Krankheiten und Schädlinge des —s und ihre Bekämpfung siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *170.
Kakaobutter 542.
Kakaodüngungsversuche. Von Dr. L. Strunk 516—525.
Kakaoernte im Hinterlande von Maracaibo (Venezuela) siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Kakaokultur in Kamerun, Zur — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *166.
—.— —.— —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
Kakaomarkt in den Niederlanden im Jahre 1905 539.
Kakaoverschiffungen aus dem Gebiete des Amazonenstromes im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 681.
Kakao-Wurzelpilz siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *178.
Kalabreser, Messinaer und — Essenzen 477.
Kalender für die Baumwollindustrie 1906 siehe Neue Literatur 487.
Kalifornien, Kulturversuche mit Kampferbäumen im Staate — siehe Auszüge und Mitteilungen 410.
Kamerun, Erfreuliches über Palaquium oblongifolium aus —. Von J. Greven 608.
—.—, Das südliche Küstengebiet —s nach seiner Anbaufähigkeit. Von Dr. H. Winkler 569—578.
—.— siehe Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien 113.
—.—, Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des Kakaobaumes in —. Von Dr. Strunk 726 bis 730.
—.—, Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von — und Deutsch-Ostafrika. Von Regierungsrat Dr. Walter Busse 15.
—.—, Die Versuchsanstalt in Viktoria und Aufgaben der Landeskultur in — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *228.
—.—, Dr. Schlechter über Kakao und Kautschuk in — 43.
—.—, Holzproben aus— 808.
—.—, Kickxiaerträge in —. Von Dr. S. Soskin 32.
—.—, Kakaokultur in — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
—.—, Über einige Schädlinge der Kautschukbäume in — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
—.—, Über Kickxiakultur in —. Von A. Strauß 701—706.
—.— und Togo 1904/05, Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach — *163, *262.
—.—, Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.

Kamerun, Nochmals die Kickxiaerträge in — I. Von Dr. Strunk 464—466.
—.—, Nochmals die Kickxiaerträge in — II. Von Dr. Soskin 466—468.
—.—, Venezuela-Kakao in —. Von Dr. L. Strunk 603—605.
—.—, Zur Kultur des Kakaobaumes in —. Von C. Zwingenberger 165—167.
Kamerun-Kakao, Die Güte des — 397.
—.—, Die Qualität des — 316.
Kamerun-Kautschuk-Kompagnie, Die — 315.
Kamerun-Land- und Plantagen-Gesellschaft 247.
Kampfer in Ceylon siehe Auszüge und Mitteilungen 618.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Kampfermonopol in der chinesischen Provinz Fokien, Ablösung des — siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
Kampferbäume im Staate Kalifornien, Kulturversuche mit — siehe Auszüge und Mitteilungen 410.
Kampferhandel Formosas 1905 810.
Kampferöl 544.
—.— und Pfefferminzöl 543.
Kanada, Automobilhandel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 683.
—.—, Nutzholzhandel —s im Jahre 1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 125.
Kange-Pflanzung siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 668.
Kanadische Holzgewinnung, Zunahme der — siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
Kapok 249.
—.— siehe Prof. Dr. Zimmermann, Amani: Über Kakao, —, Kautschuk und Pfeffer auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft 248.
Kapokkultur siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Karatas plumeri 611.
Karbolineum 253.
—.—, ein neues Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenerkrankungen parasitärer Natur, Über —. Von Dr. Stroschein 149—155.
Karetbaum (Ficus elastica), Wie vervielfältigt man den —. Von Prof. A. H. Berkhout 505—516.
Karolinen, Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
Kaukasus, Aus dem —. Teil I. Die ziskaukasische Landwirtschaft. Von A. Borchardt siehe Neue Literatur 816.
—.—, Die Teekultur im —. Von V. Walta 790—806.
Kautschuk aus Kautschukmisteln 120.
—.—, Gutachten der Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg—Wien, Harburg, über Togo— aus Manihot Glaziovii 175.
—.—, Dr. Schlechter über Kakao und — in Kamerun 43.

Kautschuk im Gebiete der Mozambique-Gesellschaft siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
—.— in Dahomey siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— Neukaledonischer — siehe Auszüge und Mitteilungen 617.
—.— siehe Prof. Dr. Zimmermann, Amani: Über Kakao, Kapok, — und Pfeffer auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft, Essen a. d. Ruhr 248.
—.—, Über die Albane von Mikindani-— aus Deutsch-Ostafrika. Von A. Tschirch und O. Müller siehe Neue Literatur 192.
—.— vom unteren Mono im Schutzgebiet Togo siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
—.— von Lagos siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— von Uganda siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Kautschuk-Aktiengesellschaft, Deutsche — 673.
Kautschukausfuhr aus dem Beni-Bezirk in Bolivien im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
—.— Brasiliens in der Kampagne siehe Auszüge und Mitteilungen 123.
—.— von Costa-Rica siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Kautschukausstellung, Eine internationale — siehe Auszüge und Mitteilungen 325.
Kautschukbau in Westindien siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Kautschukbaum Euphorbia elastica, Der neue —. Von Dr. Rud. Endlich 525—531.
Kautschukbäume in Kamerun, Über einige Schädlinge der — siehe Bericht der Pflanzenpathologischen Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
Kautschukgesellschaft, Über eine neue — siehe Auszüge und Mitteilungen 683.
Kautschukgewinnung siehe Kautschukkultur in Deli 104.
—.— in den westlichen Provinzen Abessiniens siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
Kautschukkultur, Die Ausdehnung der — 475.
—.— in Deli. Von Kurt Busse 88—106, 207—219.
Boden- und Witterungsverhältnisse 89. — I. Ficus elastica 94. — II. Hevea brasiliensis 207. — III. Manihot Glaziovii 214. — IV. Castilloa elastica 218. — V. Kickxia elastica 218.
—.— Indiens im Jahre 1905 610.
Kautschukmarkt Colombos, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
—.—, Der Antwerpener — 1905 181.
Kautschukmistel siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171.
—.—, Kautschuk aus —n 120.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Kautschukpflanze in Zululand, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.—, Anbau von —en siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 7.

Kautschukpflanzung „Meanja", Aktiengesellschaft, Berlin und Viktoria 32.
—.— in Bombay, Anlage von —en siehe Auszüge und Mitteilungen 409.
—.—en in den englischen Kolonien siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Kautschuk-Pflanzungsgesellschaft, Deutsche — in Deutsch-Ostafrika siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 9.
Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft, Die —. Von Carl Bolle 435—445.
—.— der Welt, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
Kautschuktechniker, Materialienkunde für den —. Von R. Marzahn siehe Neue Literatur 329.
Kautschuktrust in Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
Khaya senegalensis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *253.
„Khus-Khus"-Ölgrassorte in Britisch-Indien, Ausbeutung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Kiautschou siehe Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien 114.
Kickxia siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *167, *186, *187.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171.
—.—, Neue Erfahrungen in bezug auf — 396.
—.— siehe Nochmals die Kickxiaerträge in Kamerun 465.
—.— elastica 40, 45, 141, 249, 382, 384, 385, 396.
—.— —.—, Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und — in Misahöhe (Togo). Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 382 bis 388.
—.— —.—, Eine neue Anzapfungsmethode für —. Von Dr. L. Strunk 141—149.
—.— —.— siehe Deutsche Togogesellschaft 670.
—.— —.— Preuß siehe Kickxiaerträge in Kamerun 32, 39.
—.— —.— siehe das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 570, 576.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *228.
—.— (Funtumia elastica) in Uganda, Die —. Von F. Moeller 663—666.
—.— —.— —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 7, 8.
—.— —.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— latifolia siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665.
Kickxiaerträge in Kamerun von Dr. S. Soskin 32.
—.— —.— —.—, Nochmals die —, I. Von Dr. Strunk 464—466.
—.— —.— —.—, Nochmals die — II. Von Dr. Soskin 466—468.
Kickxiakultur in Kamerun, Über —. Von A. Strauß 701—706.
Kikogwe-Mwera. Pflanzung — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.

Kikogwe-Mwera. siehe Dentsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
Kilimandjaro, Auskunft für Ansiedler im Bezirk Moschi, Deutsch-Ostafrika (— und Meruland) 176.
Kiomoni, Pflanzung — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
Ki-urushi (Japanlack). Von Tschirch und Stevens, siehe Neue Literatur 192.
Kleinasien, Ergebnis der diesjährigen Gummitraganternte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 746.
Kognakindustrie, Wie kann die heimische — und der deutsche Weinbau gefördert werden? Von D. Sandmann, siehe Neue Literatur 258.
Kokainstrauch siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Kokapflanzungen siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Kokastrauch, Über die Kultur des —s, besonders in Java. Von Prof. Dr. Hans Winkler 69—81.
Kokosnußöl-Industrie in Cochin, Über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Kokospalmen siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 13.
—.— siehe Pflanzungs-Gesellschaft Kpeme in Togo 671.
—.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.
Kolabäume, Die Kultur der — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Kolafrage, Beiträge zur — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *222.
Kolakultur siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Kolonialausstellung, Deutsche Armee-, Marine- und — 743.
—.— zu Marseille, Die —. Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wohltmann 730—735. 770—789.
Kolonialgesellschaft, Deutsche — siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Koloniale Gesellschaften 39, 106, 172, 244, 311, 392, 468, 535, 606, 666, 735, 806.
Kolonialkongreß 1905, Verhandlungen des deutschen — siehe Neue Literatur 191.
Kolonialpraxis, Lehranstalt für —. Von Dr. W. Arning 388 bis 391.
—.—, —.— —.— Von Dr. Reinecke 238.
Kolonialschule Witzenhausen, Deutsche —, G. m. b. H. 471.
Koloniale Technik, Ferienkursus für — in Cöthen siehe Auszüge und Mitteilungen 257.
Kolonial-Wirtschaftliches Komitee 54, 55, 480, 669.
—.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *163, *190, *225, *235, *236.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee. Die Arbeit des — 1896 bis 1906 769—776.
Die wissenschaftliche Mitarbeit 770. — Die Mitarbeit von Handel und Industrie 770. — Wissenschaftlich-wirtschaftliche Studien nach fremden Ländern 771. — Wirtschaftliche Vorarbeiten in den Kolonien 771. — Ergebnisse 772.
—.— —.— siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *4, *105.
—.— —.— siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 585, 597.
—.— —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 7, 9, 14.
Kongogebiet, Kakaobau im französischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 256.
Kopalöle siehe Schimmel & Co. 403.
Kpeme, Pflanzungsgesellschaft — in Togo 175, 671.
—.—, —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 13.
Küstenbahn Lome—Anecho, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
Krankheiten und Schädlinge der Baumwolle, Die — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *202.
—.— —.— —.— des Kakaobaumes und ihre Bekämpfung, Die — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *170.
Kuba, Aussichten für die kommende Zuckerernte auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 812.
—.—, Über die Zuckerindustrie auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 482.
Kulturen der Eingeborenen siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 13.

Lagos-Kautschuk siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Landeskulturanstalt in Viktoria 176.
Landolphia Dawei siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665, 666.
—.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— Kirkii Dyer siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— ovariensis 382.
—.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— Ugandensis siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Landwirtschaftliche Ausstellung in Berlin-Schöneberg 1906 siehe Auszüge und Mitteilungen 411.
—.— —.— in Rio Grande do Sul siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
Lechuguilla siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Lehranstalt für Kolonialpraxis. Von Dr. W. Arning 388—391.
—.— —.— —.— Von Dr. Reinecke 238—245.
Lemongrasöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 403.
„Lepidadenia Wightiania Nees", Fett aus den Samen von — siehe Ausländische Fette und Öle 121.
Liberian Rubber Corporation Ltd. siehe Auszüge und Mitteilungen 53.

Limao (Citrus Limonum Hook) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Linaloeöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 404.
Lindi-Handels- und Plantagen-Gesellschaft siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5.
—.— —.— —.— m. b. H. 315.
Liu-Kiu-Inseln, Hebung der Zuckerindustrie auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 682.
Lissombe-Varietät der Ölpalme siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Lobelia longisepala siehe Auszüge und Mitteilungen 484.
Löfflerscher Mäusetyphusbazillus 253.
Lome—Anecho, Die Küstenbahn — siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
Lupinus albus siehe Über die Cinchonakultur in Java 230.

Machala-Kakao 540.
Mäuse, Die Verwendung von Bakterienpräparaten zur Vertilgung der Ratten und — 253.
Mäusetyphusbazillus, Löfflerscher 253.
Mais siehe das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 576.
—.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *215.
—.— siehe Deutsche Togogesellschaft 669.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 170, 172.
Maintenance of Health in the Tropics, The —. By W. J. Simpson siehe Neue Literatur 484.
Malaistaaten, Maßnahmen zur Hebung der Landwirtschaft in den Vereinigten — siehe Auszüge und Mitteilungen 746.
Malariakrankheiten, Einführung in das Studium der — mit besonderer Berücksichtigung der Technik. Von R. Ruge, siehe Neue Literatur 618.
Mandarinenöl siehe Messinaer und Kalabreser Essenzen 478.
Mandelöl aus Aprikosenkernen siehe Bericht von Schimmel & Co. 404.
Mangabera siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 437.
Mangifera gabonensis, Fett aus den Samen von — siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Mango-Öl, wildes, siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Mangrove 50.
Mangrovenrinde, Chemische Untersuchung von — 116.
Manicobagummi in Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
Manihot Glaziovii 249, 382, 384, 385, 668.
—.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
—.— —.— siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186, *245.
—.— —.— siehe Coffea robusta 662.

Manihot Glaziovii siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
—.— —.— siehe Deutsche Togogesellschaft 670.
—.— —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 8.
—.— —.—, Gutachten der Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg—Wien, Harburg, über Togo-Kautschuk aus — 175.
—.— —.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 171.
—.— —.— siehe Pflanzungs-Gesellschaft Kpeme in Togo 672.
—.— —.—, Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an — und Kickxia elastica in Misahöhe (Togo). Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 382 bis 388.
—.— utilissima siehe Kautschukkultur in Deli 92.
—.— —.— siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 574.
Manilahanf siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 577.
Manissoba siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 437.
Mara cuja (Passiflora macrocapra Mast.) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Maracaibo (Venezuela), Kakaoernte im Hinterlande von — siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Markotten von Cinchonen siehe Über die Cinchonakultur in Java 227.
—.— von Ficus elastica siehe Die Kautschukkultur in Deli 94.
Marktbericht 58, 129, 193, 260, 330, 412, 488, 551, 685, 749, 817.
Marschall-Inseln, Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
Mascarenhasia elastica 44, 382.
Master Cotton Spinners' and Manufacturer's Associations 480, 481.
Materialienkunde für den Kautschuktechniker. Von R. Marzahn, siehe Neue Literatur 329.
Mauritius-Agave (Fourcroya gigantea) siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
—.— siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 668.
Mauritia flexuosa L. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 221.
—.— vinifera siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 221.
Meanja, Kautschukpflanzung — siehe Kickxiaerträge 32.
Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marschall-Inseln und Samoa für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
Mehlbananen und Fruchtbananen oder Planten. Von Th. F. Koschny 531—535.

Mentha pulegium siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Meruland, Auskunft für Ansiedler im Bezirk Moschi, Deutsch-Ostafrika (Kilimandjaro und —) 176.
Messinaer und Kalabreser Essenzen 477.
Mexiko, Gewinnung und Verwendung der Bromeliafaser in — 610.
—.—, Guayule-Ausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 683.
—.—, Textilpflanzen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Mhogo 250.
Mikindani-Kautschuk aus Deutsch-Ostafrika, Über die Albane von —. Von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.
Milchsäfte einiger Bäume in Deutsch-Ostafrika, Untersuchung der Koagulationsprodukte von —n siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Mimusops Balata 610.
Misahöhe (Togo), Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und Kickxia elastica in —. Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 382—388.
Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft I und II, siehe Neue Literatur 619.
Moliwe-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 39, 43, 44, 45, 739.
—.— siehe Kickxiaerträge in Kamerun 32.
Mombo, Die erste Baumwollernte in der Gegend von —, Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 187.
—.— (Usambara) Deutsch-Ostafrika, Sansevierenhanf aus der Gegend von — 538.
Mono, Kautschuk vom unteren — im Schutzgebiet Togo siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
Morus alba 472.
Moschi, Auskunft für Ansiedler im Bezirk —, Deutsch-Ostafrika (Kilimandjaro und Meruland) 176.
Mozambique-Gesellschaft, Kautschuk im Gebiete der — siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Mühlenbergia siehe Die Zacatónwurzel 370.
Muoa, Pflanzung — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
—.— -Pflanzung siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
Musa paradisiaca siehe Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten 532.
—.— —.— siehe Venezuela-Kakao in Kamerun 605.
—.— sapientum siehe Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten 532.
—.— textilis siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 577.
Musanga Smithii siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 572.

Nachruf für Alexander Kuhn 128.
Natal, Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über Blackwattlewirtschaft in —. Von Dr. Johannes Paeßler 458—464.
—.—, Die Gerberakazie. Praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Gerberakazienkultur in — (Südafrika). Von F. Fließ 578—584.
—.—, Erfolge mit ostafrikanischer Baumwollsaat in — 118.
—.—, Über Blackwattlewirtschaft in —. Von W. Holtz 445—458.
—.—, Verwendung der Aloe- und Bananenpflanzen zur Hanfgewinnung in — 741.
Naturindigo und synthetischer Indigo 678.
Nelkenöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 404.
Neocosmospora vasinfecta siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *214.
Neroliöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Neu Guinea Compagnie, Berlin 392.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11, 12.
Neu-Guinea, Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
Neu-Kaledonien, Bevölkerungsversuche auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 815.
Neukaledonischer Kautschuk siehe Auszüge und Mitteilungen 617.
Neue koloniale Erwerbsgesellschaften 315.
Neue Literatur 55, 125, 190, 285, 329, 411, 484, 548, 618, 684, 747, 815.
Niederlande, Kakaomarkt in den — im Jahre 1905 539.
Niederländisch-Indien, Kakaoausfuhr aus den Außenbesitzungen —s in den Jahren 1900 bis 1904 252.
Nigerland, Zur Geologie von Togo und vom —. Von L. v. Ammon, siehe Neue Literatur 329.
Nilland, Das —. Von Wirtschaftsinspektor Linder *115—162.
Allgemeine Grundlagen der ägyptischen Landwirtschaft: I. Land und Leute *115. — II. Das Wasser in Ägypten *116. — III. Die Stauwerke in Ägypten *117. — IV. Die Kanäle, die Wasserabgaben und die Steuern *125. — V. Die Wasserhebungsmaschinen *126. — VI. Das Klima Ägyptens *134. — VII. Der Boden und seine Bearbeitung *135. — VIII. Die Düngung *143. — IX. Die Kultivierung von Salzböden *144. — X. Die Landpreise in Ägypten *147. — XI. Die Arbeiterverhältnisse *147. — XII. Das Zugvieh und die Viehzucht *148. — XIII. Die Fruchtfolge in der ägyptischen Landwirtschaft *149. — Spezieller Teil: Einige Kulturpflanzen aus Ägypten: Die Baumwolle *151. — Die Vorbereitung des Bodens *151. — Die Aussaat der Baumwolle *154. — Die Pflege der Baumwolle *155. — Die Ernte und der Ertrag *156. — Der Verkauf und die Ginanstalten *157. — Das Zuckerrohr *159. — Der ägyptische Klee: Trifolium Alexandrinum, arab. Bersim *160. — Der Weizen und die Gerste *161. — Die Pferdebohnen *162.
Nordamerika, Obstbau und Obstverwertung in —. Von D. Sandmann, siehe Neue Literatur 258.
Nordwest-Kamerun-Gesellschaft 807.

Nutzholzhandel Kanadas im Jahre 1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 125.
Nutzhölzer siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.

Oba-Öl siehe Ausländische Fette und Öle 122.
Obstbau und Obstverwertung in Nordamerika. Von D. Sandmann, siehe Neue Literatur 258.
Ocoteo usambarensis siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
Öl aus den Samen von „Hevea brasiliensis Müller" siehe Ausländische Fette und Öle 121.
—.—.— der Rinde von Ocotea usambarensis siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
—.— —.— —.— Wurzel von Polygala Senega L. siehe Ausländische Fette und Öle 121.
—.—, Ausländische Fette und —e 121.
—.— von Piper Volkensii siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
Ölpalme siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 570.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Ölpalmenkultur siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
—.—, Zur —. Von Dr. L. Strunk 637—642.
Oenocarpus Bacaba siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 221.
—.— Bataua Mart. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220, 221.
Opuntien, Anbau von — siehe Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln 310.
Orange River Colony, Eisenbahn in — 183.
Orangenöl, bitteres siehe Messinaer und Kalabreser Essenzen 479.
Orientalisches Seminar siehe Lehranstalt für Kolonialpraxis 240.
Ostafrika, Die erste Baumwollernte in der Gegend von Mombo, — siehe Auszüge und Mitteilungen 187.
—.— siehe Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien 114.
Ostafrika-Compagnie 315, 608.
Ost-Afrika-Linie, Deutsche, Hamburg 246.
Ostafrikanisch, Erfolge mit —er Baumwollsaat in Natal 118.
Ostafrikanische Eisenbahngesellschaft 735.
Ost-Bengalen, Reisnot in — siehe Auszüge und Mitteilungen 618.
Osuna-Rochela Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 313.
Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft 172.
Oxycarenus hyalinipennis A. Costa siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *211.

Pachypeltis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *179.
Padouk siehe Holzproben aus Kamerun 808.

Palaquium oblongifolium aus Kamerun. Erfreuliches über —. Von J Greven 608.
—.— —.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
—.— —.— siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 577.
Palma siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Palmarosaöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 403.
Palmenfrüchte, Die Verwendung von —n am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken. Von E. Ule 219—221.
Palo amarillo = Euphorbia elastica 526, 527, 528, 529, 530, 531.
Panicum siehe Die Zacatonwurzel 370.
—.— Maximum siehe Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten 535.
Paraguay in Wort und Bild. Eine Studie über den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes von R. v. Fischer-Treuenfeld, siehe Neue Literatur 748.
Partridge siehe Holzproben aus Kamerun 808.
Paspalum cartigalineum siehe Über die Cinchonakultur in Java 230.
Passiflora macrocarpa Mast. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Patchouliöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Perser und Smyrna-Teppich, Die Technik des —s und ein Wort zur Hebung der deutschen Knüpf-Teppich-Industrie. Von Jul. Holz, siehe Neue Literatur 747.
Pfeffer siehe Prof. Dr. Zimmermann, Amani: Über Kakao, Kapok, Kautschuk und — auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft, Essen a. d. Ruhr 248.
—.—, roter 249.
—.—, roter siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
—.— —.— 249.
—.—, schwarzer siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
—.—, weißer 249.
—.—, —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Pfefferminzöl, amerikanisches 543.
—.—, japanisches 543.
—.— und Kampferöl 543.
Pflanzenerkrankungen parasitärer Natur, Über Karbolineum, ein neues Mittel zur Bekämpfung von —. Von Dr. Stroschein 149—155.
Pflanzenkrankheiten, Handbuch der —. Von Professor Dr. P. Sorauer, siehe Neue Literatur 259.
Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05, Bericht über die — *163—262.
Pflanzung Bibundi siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
—.— Buloa siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
—.— Kange siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 668.

Pflanzung Kikogwe-Mwera siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
—.— —.— siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
—.— Kiomoni siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
—.— Moliwe siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
—.— Muoa siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
—.— —.— siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667.
—— Victoria siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo 173, 671.
—.— —.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 13.
—.— Victoria siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
—.— —.—, Westafrikanische — 536.
Pflanzweite der Ficus elastica siehe Kautschukkultur in Deli 102.
Philippinen, Reisernte der — 1904/05 545.
—.—. Versuche mit einer Hanfschälmaschine auf den — 811.
Phrystola cocca siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *187.
Phyllosticta erythroxylonis siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 79.
Phytophthorafäule der Kakaofrucht siehe Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des Kakaobaumes in Kamerun 726.
—.— des Kakaos siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *170, *172, *177.
Piper nigrum 249.
—.— volkensi siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
Plantagenbau siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 3.
Plantagengesellschaft „Conception" in Hamburg 311.
—.— der Südsee-Inseln zu Hamburg, Deutsche Handels- und — 469.
—.—, Westdeutsche Handels- und — in Düsseldorf und Tanga 535.
Plantagen- und Export-Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Deutsche Ecuador-—, Hamburg 470.
Plantagenkautschuk auf dem Londoner Markt siehe Auszüge und Mitteilungen 325.
Planten, Fruchtbananen und Mehlbananen oder —. Von Th. F. Koschny 531—535.
Poleiöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Polygala Senega L., Öl aus der Wurzel von — siehe Ausländische Fette und Öle 121.
Porto Cabello-Kakao 540.
Portorico, Kaffeeanbau in — 119.
—.—, Kaffeekultur —s siehe Auszüge und Mitteilungen 617.

Portugal, Förderung der Baumwollkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 481.
Portugiesische Kolonien, Baumwollbau in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 254.
Prinz Albrecht Plantagen siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5.
Produktion und Verbrauch von Jute 676.
Psylla siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *188, *220.
Pseudocedrela Kotschyi (Alu Baum) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *253.
Pterocarpus erinaceus siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *254.
Puccinia purpurea Cooke siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.

Quebrachoholz siehe Chemische Untersuchung von Mangrovenrinde 118.
Queensland, Anpflanzung von Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 122.

Ramie. Von Hubert J. Boeken 81—88.
Ramie- und Chinagras siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Ratten und Mäuse, Die Verwendung von Bakterienpräparaten zur Vertilgung der — 253.
Rattenvertilgung mit Ratin, Ein Beitrag zur — 319.
Ratgeber für die Tropen, Dr. Paul Kohlstocks —. Bearbeitet von Oberstabsarzt Dr. Mankiewitz, siehe Neue Literatur 485.
Ratin, Ein Beitrag zur Rattenvertilgung mit — 319.
—.— siehe Die Verwendung von Bakterienpräparaten zur Vertilgung von Ratten und Mäusen 253.
Reis siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 576.
—.—, und Getreideernte Japans im Jahre 1905 677.
Reisbau in Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Reisernte Japans im Jahre 1905, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 324.
—.— in Britisch-Indien, Aussichten für die — siehe Auszüge und Mitteilungen 125.
—.— der Philippinen 1904/05 siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
—.— der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 682.
—.— 1905/06 in Birma (Britisch-Indien), Aussichten für die — siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
Reisnot in Ost-Bengalen siehe Auszüge und Mitteilungen 617.
Réunion internationale d'Agronomie Coloniale, Première —. Compte rendu des travaux de la Réunion publié par le Secrétaire perpétual de la Société, Commissaire général de la Réunion, siehe Neue Literatur 191.
„Rhea" siehe Ramie 81.

Ricinus siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 170.
—.— communis siehe Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 26.
—.— spectabilis siehe Die Cinchonakultur auf Java, mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 26, 27, 28.
—.— —.— siehe Über die Cinchonakultur in Java 231.
Rindenwanze des Kakaos siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 168.
—.——.— Kakaobaumes in Kamerun, Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der —. Von Dr. Strunk 726—730.
Rindviehzucht in Uruguay siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Rio Grande do Sul, Landwirtschaftliche Ausstellung in siehe Auszüge und Mitteilungen 257, 328.
Rohkautschuk, Apparat zur Prüfung des —s auf seine Elastizität und Reißfestigkeit siehe Auszüge und Mitteilungen 325.
Rohrzuckerernte, Aussichten für die — 1905/06 Britisch-Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Rohrzuckerproduktion siehe Auszüge und Mitteilungen 125.
Rosenöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Rosenölernte der Türkei siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
Rosenölpreise in der Türkei siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
Rotholz siehe Holzproben aus Kamerun 808.

Sacci (weiße Sisalagave) siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
Saipan, Nochmals die Camatchilrinde aus — 538.
Sakarre, Kaffeeplantage —, Aktiengesellschaft 111.
Samoa, Außenhandel des deutschen Schutzgebietes — im Jahre 1904 115.
—.—, Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
Samoa-Kakao siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Samoa-Kautschuk-Compagnie siehe Die Überführung der Heveasaat 597, 598.
—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 8.
Samuel, Samuel & Co. siehe Kampferhandel Formosas 1905 810.
Sandelholz siehe Holzproben aus Kamerun 808.
Sandelbäume, Sike-Krankheit der — siehe Auszüge und Mitteilungen 410.
Sanseviera cylindrica siehe Sansevierenhanf aus der Gegend von Mombo (Usambara) Deutsch-Ostafrika 538.
—.— —.— siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 586, 587.
—.— Ehrenbergii siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 585, 586.
—.— guineensis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *261.
—.— longiflora siehe Aufbereitung der Sansevierenblätter 585.
—.— spec. siehe Sansevierenhanf aus der Gegend von Mombo (Usambara) Deutsch-Ostafrika 538.
Sansevierenblätter, Die Aufbereitung der —. Von Richard Sorge 584—597.

Sansevierenhanf aus der Gegend von Mombo (Usambara) Deutsch-Ostafrika 538.
Sapium biglandulosum siehe Der neue Kautschukbaum Euphorbia elastica 526.
—.— Marmieri siehe Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft 437.
Sapindus Rarak siehe Wie vervielfältigt man den Karetbaum? 511.
Satin, afrikanischer 808.
Schädlinge der Kautschukbäume in Kamerun, Über einige — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
—.—, Die Krankheiten und — der Baumwolle siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *202.
—.—, Die Krankheiten und — des Kakaobaumes und ihre Bekämpfung siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *170.
Schellackhandel Britisch-Indiens im Jahre 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 813.
Schiffereigesellschaft, Südwestafrikanische, Berlin 244.
Schmierläuse siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
Segoma-Pflanzung 248.
Seide, Kultur von — in Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
Seidenernte der Türkei im Jahre 1905/06 siehe Auszüge und Mitteilungen 324.
Seidenkultur in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 255, 410.
—.— —.— —.—, Förderung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 325, 744.
Seidenraupe in Südwestafrika, Die Zucht der — 471.
Seiden- und Baumwollspinnereien in Afghanistan, Errichtung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Seidenzucht in Südrußland, Entwicklung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 123.
Senfsamen und seine Bedeutung für die Kolonien 321.
Siafu (Treiberameise) siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *212.
Siams Teakholzausfuhr im Jahre 1905 809.
Siedlungsgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika 109.
Sigi-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 5, 12.
—.— siehe Professor Dr. Zimmermann, Amani: Über Kakao, Kapok, Kautschuk und Pfeffer auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der —, Essen a. d. Ruhr 248.
Silverwattlerinde siehe Über Blackwattlewirtschaft in Natal 445, 460.
Sind, Anbau ägyptischer Baumwolle in der indischen Provinz — siehe Auszüge und Mitteilungen 254.

Sind, Ägyptische Baumwolle in — (Britisch-Indien) 680.
—.—, Handel — s im Jahre 1905 398.
Sisalagaven siehe Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft 667, 668.
—.— siehe Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo 672.
—.—, grüne (Agave rigida var. sisalana), siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
—.—, weiße (Agave rigida var. elongata), siehe Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 277.
Sisalagaven-Gesellschaft in Düsseldorf 313.
Sisalhanf siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Sisalkultur in Deutsch-Ostafrika siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4.
Société Anonyme Agricole siehe Das Nilland *145.
Sorghum-Hirse siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *199, *212, *216.
Soudan, L'élevage au —. Von C. Pierre et C. Monteil, siehe Neue Literatur 190.
South African Territories Limited 245, 394.
—.— West African Company 245.
—.— —.— —.— —.— Limited in London, The — 314.
Spike-Krankheit der Sandelbäume siehe Auszüge und Mitteilungen 410.
Spiköl siehe Bericht von Schimmel & Co. 406.
Sporobolus Wrigthii siehe Die Zacatónwurzel 370.
Suaheligrammatik, Praktische —. Von Prof. C. Velten siehe Neue Literatur 411.
Stammkrebs der Cinchona siehe Über die Cinchonakultur in Java 299.
Stecklinge von Cinchonen siehe Über die Cinchonakultur in Java 227.
—.— von Ficus elastica siehe Die Kautschukkultur in Deli 94.
Stendalsche Baumrodemaschine 155.
Sternanisöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 405.
Sticticoccus sjostedti Cockerell siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *186.
Stipa tenacissima (Halfa) siehe Die Zacatónwurzel 371.
Straußenzucht in Britisch-Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
Strauße und Straußeneier in Transvaal, Ausfuhrzoll für — siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Südafrika im allgemeinen, Die Temperaturverhältnisse des außertropischen — siehe Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes *92.
Süd-Kamerun-Gesellschaft 40, 806.
Südwestafrika, Deutsche Kolonialgesellschaft für — 175.
—.—, Die Zucht der Seidenraupe in — 471.
—.— siehe Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien 113.
Südwestafrikanische Schäffereigesellschaft, Berlin 244.
Sumatra-Guttapercha, Über die Albane und das Fluavil der —. Von A. Tschirch und O. Müller, siehe Neue Literatur 192.

Surinam, Balata-Industrie —s im ersten Halbjahr 1905 — siehe Auszüge und Metteilungen 52.
Surinam-Kakao 541.
—.—, Lage der Zuckerindustrie —s im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
—.—, Zuckerindustrie —s siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Syr-Darjagebiet, Der Baumwollanbau im — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 188.

Tabak siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Tabakernte der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
Tabakindustrie in Britisch-Südafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 326.
Tabernaemontana Holstii siehe Auszüge und Mitteilungen 484.
Tamarinde (Tamarindus indica L.) siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
—.—, Einiges über —n 679.
Tamarindus indica siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
Tangkalakfett siehe Ausländische Fette und Öle 121.
Tapiocagewinnung, Zur — auf Java 611.
Teakholzausfuhr Siams im Jahre 1905 809.
Teakholz siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
Tectona grandis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *249.
Tee siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
—.— siehe Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 172.
Teekultur in den Vereinigten Staaten, Versuche mit — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
—.— im Kaukasus, Die —. Von V. Walta 790—806. Die Verschulung 798. — Die Pflege der Sämlinge in der Schule 799. — Anlage der Plantage 800. — Die Blättererne 804. — Die weitere Verarbeitung der Teeblätter zwecks Teegewinnung 805.
Terminalia catappa siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *217.
Terpin in Indien, Gewinnung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 484.
Textilpflanze in Brasilien, Anbau und Nutzbarmachung einer neuen — siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Textilpflanzen Mexikos siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Thea bohea siehe Die Teekultur im Kaukasus 791.
—.— viridis siehe Die Teekultur im Kaukasus 791.
Theobroma bicolor Humb. et Bompl. siehe Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken 220.
St. Thomé-Kakao 540.
Togo, Die Baumwollkultur in — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *197.

Togo, Die Küstenbahn Lome — Anecho siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
—.—, Die Küstenbahn Lome — Anecho siehe Auszüge und Mitteilungen 190.
—.—. siehe Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien 113.
—.—, Die in — angebauten Arten und Formen der Baumwolle siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *188.
—.—, Kautschuk vom unteren Mono im Schutzgebiet — siehe Auszüge und Mitteilungen 546.
—.—, Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903/04 siehe Neue Literatur 259.
—.—, Pflanzungsgesellschaft Kpeme in — 175, 671.
—.—, Über einige Aufgaben der Landeskultur in — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *242.
—.—, Über einige Schädlinge sonstiger Kulturpflanzen in — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *215.
—.—, Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und Kickxia elastica in Misahöhe (—). Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 382—388.
—.—, Wege- und Brückenbau im Schutzgebiet — 176.
—.—, Zur Geologie von — und vom Nigerlande. Von L. v. Ammon, siehe Neue Literatur 329.
—.—, Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und — 1904/05 *163—262.
Togogesellschaft, Deutsche 174, 669.
Togo-Kautschuk, Gutachten der Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg—Wien, Harburg, Über — aus Manihot Glaziovii 175.
Toxoptera theobromae H. Sch. — siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *184.
Transvaal, Ausfuhrzoll für Strauße und Straußeneier in — siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
—.—, Eisenbahn in — 183.
Treculia africana siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 574.
Trifolium alexandrium siehe Das Nilland *150, *160.
Trinidad, Botanical Department — Annual Report for year 1905 siehe Neue Literatur 127.
Trinidad-Kakao 540.
Tropenhygiene, mit spezieller Berücksichtigung der deutschen Kolonien. Von Prof. Dr. A. Plehn, siehe Neue Literatur 485.
Tropische Krankheiten, kurzgefaßte Vorschriften zur Verhütung und Behandlung der wichtigsten —, bei Europäern und Eingeborenen für Nichtärzte. Von Prof. Dr. A. Plehn, siehe Neue Literatur 815.

„Truxillo"-Varietät des Koka siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 71.
Tsetsekrankheit, Versuche zur Immunisierung gegen —. Von Dr. C. Schilling, siehe Neue Literatur 259.
Türkei, Rosenölernte der — siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
—.—, Rosenölpreise in der — siehe Auszüge und Mitteilungen 814.
—.—, Seidenernte der — im Jahre 1905/06 — siehe Auszüge und Mitteilungen 324.
Türkische Baumwollkultur und Industrie siehe Auszüge und Mitteilungen 681.

Überseeische Aktiengesellschaften im Großbetriebe. Vgl. der Rentabiliät wirtschaftlicher Unternehmungen in warmen Ländern. Von Dr. A. Preyer, siehe Neue Literatur 125.
Ugandabahn in ihrem Einfluß auf die Eingeborenen, Die —. Von Alfred Kaiser, siehe Neue Literatur 486.
Uganda, Die Funtumia (Kickxia) elastica in —. Von F. Moeller 663—666.
Uganda-Kautschuk siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Uganda Trading Co. 47.
Union, Kaffee-Pflanzung —, siehe Deutsch-ostafrikanische Gesellschaft 667.
Upolu-Cacao-Company Limited 108.
Uredo erythroxylonis siehe Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 79.
—.— Gossypii Log. siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *203.
Urprodukte siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 2.
Urtica nivea siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
—.— tenacissima siehe Auszüge und Mitteilungen 615.
Uruguay, Rindviehzucht in — siehe Auszüge und Mitteilungen 327.
Usambarabahn, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 547.
Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 12.
—.— Berlin 738.

Vahea Madagaskarensis 382.
Vanille siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
—.—. Deutschlands Ein- und Ausfuhr an Kakao und dessen Fabrikaten und an — in den Jahren 1903 bis 1905 184.
Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika. Von R. Gomolla 642—659.
Die Anpflanzung 645. — Die Pflege nach dem Pflanzen 646. — Schädlinge der Vanille 648. — Ertrag der Vanille, Blüte, Befruchtung 649. — Die Ernte 650. — Die Präparation 651. — Krankheiten der Vanille während der Präparation 654. — Die Lage des Vanillemarktes 655. — Rentabilität 656.
Vedalia cardinalis siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *218.

Venezuela-Kakao in Kamerun. Von Dr. L. Strunk 603—605.
Verbrauch von Jute, Produktion und — 676.
Vereeniging ter ontwikkeling der Katoencultuur in de Nederl. Kolonien in Hengelo siehe Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 356.
Vereinigte Staaten, Baumwollexport der — 812.
—.—.—, Versuche mit Teekultur in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
—.—.— von Amerika, Anbaufläche für Baumwolle in den — im Jahre 1906 538.
—.—.—.—.—, Reisernte der — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 682.
—.—.—.—.—.—, Tabakernte der — im Jahre 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
—.—.—.—.—.—, Weiterverbreitung der Baumwollpest in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 323.
Verhandlungen des deutschen Kolonialkongresses 1905 siehe Neue Literatur 191.
Vermischtes 50, 120, 184, 253, 319, 401, 479, 542, 678, 743, 811.
Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S., Bericht über die Tätigkeit der deutschen —. Von Dr. J. Paessler, siehe Neue Literatur 191.
Victoria, Die Versuchsanstalt in — und Aufgaben der Landeskultur in Kamerun siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *228.
—.— Landeskulturanstalt in — 176.
—.— Pflanzungsgesellschaft — siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
Victoria-Pflanzung siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 6.
Vigna Catjang siehe Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *208.
Viktoria, Ist der Botanische Garten in — überflüssig? Von Dr. H. Winkler 167—172.
—.— Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft 536.
Virus Danyszi, Das 408.
Voacanga siehe Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 665.

Wanzen, Schädliche — und Cicaden der Baumwollstauden siehe Neue Literatur 127.
Wege- und Brückenbau im Schutzgebiet Togo 176.
Weinbau siehe Wie kann die heimische Kognakindustrie und der deutsche — gefördert werden? Von D. Sandmann, siehe Neue Literatur 258.
Wermutöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Viktoria", Berlin und Viktoria 536.
Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft in Düsseldorf und Tanga 535.
—.—.—.—.— siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 4, 5, 12.

Westindien, Baumwollbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 744.
—.— Kautschukbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 483.
Willoughbeia firma 610.
Wirtschaftliche Verwertung ethnologischer Forschungen —, Über—. Von Ottomar Thiele, siehe Neue Literatur 619.
Wirtschaftliches Aufblühen Australiens, Illustration zu dem — siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Wolle, Baumwolle und Jute aus Britisch-Indien, Ausfuhr von — im Jahre 1904/05 250.
Wollschur, Australiens — 1905 siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
Wurzelkrebs der Cinchona siehe Über die Cinchonakultur in Java 299.

Xanthosoma violaceum siehe Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 573.

Ylang-ylangöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.

Zacatónwurzel, Die —. Von Dr. Rud. Endlich 369—382.
Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und Kickxia elastica in Misahöhe (Togo), Vergleichende —. Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 382—388.
Zapupe siehe Auszüge und Mitteilungen 616.
Zentralamerika, Zuckerproduktion in — siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
Zitronenöl siehe Bericht von Schimmel & Co. 401.
—.— siehe Messinaer und Kalabreser Essenzen 478.
Zimmt siehe Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 11.
Zimmtöl Ceylon siehe Bericht von Schimmel & Co. 407.
Zuckeranbau in Bolivia siehe Auszüge und Mitteilungen 745.
Zuckerausfuhr aus Java siehe Auszüge und Mitteilungen 482.
Zuckerernte auf Kuba, Aussichten für die kommende — siehe Auszüge und Mitteilungen 812.
Zuckerindustrie auf Hawaii, Die Kultur des Zuckerrohrs und die — 476.
—.——.— Kuba, Über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 482.
—.— —.— den Liu-Kiu-Inseln, Hebung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 682.
—.— Surinams im Jahre 1905, Lage der — siehe Auszüge und Mitteilungen 255.
—.——.— siehe Auszüge und Mitteilungen 54.
Zuckerprämien in Australien, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
Zuckerproduktion Argentiniens, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
—.— Javas siehe Auszüge und Mitteilungen 189.
—.— in Zentralamerika siehe Auszüge und Mitteilungen 545.
Zuckerrohr in Afghanistan, Anpflanzung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 482.

Zuckerrohr und die Zuckerindustrie auf Hawaii, Die Kultur des —s 476.
Zuckerrohrsamen 479.
Zululand, Kautschukpflanze in — siehe Auszüge und Mitteilungen 124.
Zweigkrebs, Der Cinchona — siehe Über die Cinchonakultur in Java 299.
Zwischenkulturen in Kautschukpflanzungen siehe Kautschukkultur in Deli 91.

Aufsätze und Abhandlungen.

Arning, Dr. W.: Lehranstalt für Kolonialpraxis 388—391.

Berkhout, A. H., Prof.: Wie vervielfältigt man den Karetbaum (Ficus elastica) 504—516.
Boeken, Hubert J.: Ramie 81—88.
Bolle, Carl: Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft siehe 435—445.
Busse, Regierungsrat Dr.: Bericht über die Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05 *163/262.
—.— —.— —.— Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika 15/32.
—.— Kurt: Kautschukkultur in Deli 68/106, 207/219.

Eckardt, Dr. Wilhelm R.: Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes 1/113.
Endlich, Dr. R.: Die Zacatónwurzel 369/382.
—.— —.— Der neue Kautschukbaum Euphorbia elastica 525—531.

Fließ, F.: Die Gerberakazie. Praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Gerberakazienkultur in Natal (Südafrika) 578—584.

Gomolla, R.: Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika 642—659.
Gruner, Bezirksamtmann Dr.: Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und Kickxia elastica in Misahöhe (Togo) 382—388.

Hennings, Dr. R.: Die angewandte Chemie in der kolonialen Wirtschaftssphäre 706—715.
Holtz, Dr. W.: Über Blackwattlewirtschaft in Natal 445/458.

Kindt, L.: Coffea robusta 659—663.
—.— —.— Die Büttnersche Baumrodemaschine 155—165.
—.— —.— Über Agaven in Deutsch-Ostafrika 275—294.
Koschny: Fruchtbananen oder Mehlbananen oder Planten 531—535.

Linder, Wirtschaftsinspektor: Das Nilland *115/162.
Ludewig, H. J.: Einige Erfahrungen über den Anbau von Castilloa elastica 716/725.

Moeller, F.: Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda 663—666.

Paeßler, Dr. Johannes: Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Black-Wattle-Wirtschaft in Natal 458/464.
Preuß, Prof.: Der Transport von Pflanzmaterial von Hevea brasiliensis 715—716.

Reinicke, Dr.: Lehranstalt für Kolonialpraxis 238—245.

Sapper, Prof. Dr. K.: Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln 305 bis 311.
Soskin, Dr. S. Die Frage der Überführung der Heveasaat 597/603.
—.—.—.—.— Nochmals die Kickxiaerträge in Kamerun II 466/468.
—.—.—.—.— Kickxiaerträge in Kamerun 32/39.
Sorge, R.: Die Aufbereitung der Sansevierenblätter 584/597.
Supf, Karl: Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen (Bericht VII. Frühjahr 1906) 355—369.
Strauß, A.: Über Kickxiakultur in Kamerun 701—706.
Stroschein, Dr.: Über Karbolineum, ein neues Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenerkrankungen von parasitärer Natur 149—155.
Strunk, Dr. L.: Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica 141 bis 149.
—.—.—.—.— Die chemischen Mittel zur Bekämpfung des Kakaobaumes in Kamerun 726—730.
—.—.—.—.— Kakaodüngungsversuche 516—525.
—.—.—.—.— Nochmals die Kickxiaerträge in Kamerun I 464/466.
—.—.—.—.— Venezuela-Kakao in Kamerun 603/605.
—.—.—.—.— Zur Ölpalmenkultur 637/642.

Ule, E.: Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken 219—221.

Walta, V.: Die Teekultur im Kaukasus 799—608.
Warburg, Prof. Dr.: Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft 1/15.
Winkler, Dr. Hubert: Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit 569—578.
—.—.—.—.— Ist der Botanische Garten in Viktoria überflüssig? 167—172.
Winkler, Prof. Dr. Hans: Über die Cinchonakultur in Java 222—238, 295—305.
—.—.—.—.— —.— Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java 69—81.
Wohltmann, Geh. Reg. Rat Prof. Dr.: Kolonialausstellung in Marseille 730—735. 777/789.

Zwingenberger, C.: Zur Kultur des Kakaobaumes in Kamerun 165/167.

Abbildungen.

Agaven in Deutsch-Ostafrika, Über —:
Abbild. 1. Agaven auf steinigem Terrain vor der Höhle in der Pflanzung Kitunda (Lindi) 280.
„ 2. Termitenhaufen mit Agaven bepflanzt, in der Pflanzung Kitunda (Lindi) 282.
„ 3. Einjährige Agaven mit dazwischen gepflanzter Baumwolle 283.
„ 4. Afrikanischer Affenbrotbaum oder Baobab inmitten der Pflanzung Kitunda (Lindi) 284.
„ 5. Vierjährige Agaven, scharf geschnitten, im Hintergrunde bereits in Blüte geschossen, 285.
„ 6. Doppelraspadoren.
„ 7. Trockengestelle für Hanf auf Buschirihof 292.
„ 8. Motorleichter „Lili" der Deutschen Ost-Afrika-Linie zum Hanftransport bestimmt, vor Buschirihof am Pangani liegend, 293.

Baumrodemaschine, Die Büttnersche —:
Figur 1. 157.
„ 2. 158.
„ 4. 156.
„ 5. 158.
„ 6. 156.
„ 7. 159.
„ 8. 160.
„ 9. 161.
„ 10. 162.
„ 11. 163.

Black-Wattle-Wirtschaft in Natal, Über —:
Abbild. 1. Ungepflegter Black-Wattlebestand, aus Kernwüchsen und Stockausschlägen zusammengesetzt; spontaner Nachwuchs nach Abtrieb des ursprünglichen (künstlichen) Bestandes, Farm Schütz, Dalton Natal, 448.
„ 2. Black-Wattlebestand in Durchforstung, 6jähriger — 449.
„ 3. Entrinden eines 6jährigen Black-Wattlebaumes 451.
„ 4. Trockenschuppen zum Trocknen der Black-Wattlerinde 453.

Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika, Die —:
Abbild. 1. Cinchona-Saatbeete und Pflanzschule in Tirtasari 21.
„ 2. 24.
„ 3. Cinchona succirubra in Tjinjiruan, 30jährige — 26.
„ 4. Cinchona Ledgeriana in Tirtasari 27.
„ 5. Cinchonarinde in Tirtasari, Ernte der — 29.

Cinchonakultur in Java, Über die —:
Skizze 1. 230.
„ 2. 231.
„ 3. 238.

Gerberakazie, Die —:
Abbild. 1. Fällen einer 15jährigen Plantage 581.
„ 2. Einfahren der Rinde 582.
„ 3. Trocknen der Rinde im Trockenschuppen 583.
Karetbaum (Ficus elastica), Wie vervielfältigt man den —:
Abbild. 1. Junge Ficuspflanzen 512.
„ 2. Ficus-Allee, aus Markotten gezogen in Bandong, Java, 513.
„ 3. Stammteilung eines Markots 514.
„ 4. Ficus-Pflanzung aus Markotten in Krawang, Java, 515.
Kautschukkultur in Deli:
Figur 1. 211.
„ 2. 211.
Kickxia elastica, Eine neue Anzapfungsmethode für —:
Abbild. 1. Kickxiastamm, Ausgebreitete Rinde eines —es 145.
Figur 1. 148.
„ 2. 148.
„ 3. 148.
„ 4. 148.
„ 5. 148.
Nilland, Das —:
Abbild. 1. Sperre über den Damiette-Nil (Vorderansicht) *117.
„ 2. Sperre über den Rosetta-Nil (Rückansicht) *118.
„ 3. Sperre über den Beherakanal *119.
„ 4. Stauwerk bei Assuan (östlicher Teil) *120.
„ 5. Stauwerk bei Assuan (mittlerer Teil) *121.
„ 6. Stauwerk bei Assuan (westlicher Teil) *123.
„ 7. Plan des Wadi-Rayanprojekt *124.
„ 8. Wasserschleuder *127.
„ 9. Schaduf *127.
„ 10. Wasserrad für Bewässerung in Fajum *127.
„ 11. Wasserrad *128.
„ 12. Sakije in Oberägypten *128.
„ 13. Schöpfrad zur Bewässerung der Felder mit Nilwasser, wie es schon vor Jahrtausenden in Ägypten gebraucht wurde, *129.
„ 14. Sakije im Betrieb *130.
„ 15. Sakije à Siphon *131.
„ 16. Ägyptischer Pflug *140.
„ 17. Ägyptischer Pflug *141.
„ 18. Dreschschlitten in Ägypten *143.
„ 19. Planzeichnung zur Bewässerung und Entwässerung in Salzländereien *146.
„ 20. Schematischer Plan zur Bewässerung der Besitzung Mourigleh *153.
„ 21. Stand der Baumwollpflänzchen bei der ersten, zweiten und dritten Bearbeitung *156.
Pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05, Bericht über die —:
Abbild. 1. Haufen von Kakaoschalen in einer Kameruner Plantage *171.

Abbild. 2. *187.
„ 3. Maismieten in einem Dorf bei Lome *217.
„ 4. Clorophora excelsa in Moliwe (Kamerun) *221.
„ 5. *223.
„ 6. *251.
„ 7. Echeché-Baum (Anogeissus leiocarpus) in der Steppe *255.
„ 8. Pápao-Baum (Afzelia africana) in der Steppe. Vorn links Elefantengras (Pennisetum Benthami) *257.
Tafel I. Junger Kakaobaum von der Rindenwanze befallen.
„ II. „Kütenbaumwolle" auf dem Versuchsfeld in Nuatschä.
„ III. Gesunde und kranke Pflanze von Sea-Island-Baumwolle.
„ IV. Wald bei Sodó.

Ramie:
Abbild. 1. Boehmeria nivea: Ramie-Pflanze mit Wurzel, Blüten, Samen und Rizomen. 82.
„ 2. Ramiestengel, Ein Bündel —, die im Velado, Cuba, in 90 Tagen gewachsen waren, 85.
„ 3. Ramie-Entholzer „Aquiles", Vorderansicht, 87.
„ 4. Ramie-Entholzer „Aquiles", Hinteransicht, 88.

Sansevierenblätter, Aufbereitung der —:
Figur 1. 587.
„ 2. 587.

Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika:
Abbild. 1. Vanillepflanzung 643.
„ 2. Anlage einer Vanillepflanzung 647.
„ 3. Künstliche Befruchtung der Vanille 649.
„ 4. Trocknen der Vanille 653.

Zacatonwurzel, Die —:
Abbild. 1. Zacatónwurzel 376.
„ 2. Zacatónwurzeln 377.
„ 3. Zacatónwurzeln 377.

Namenverzeichnis.

Achillis 671.
Aderhold, Dr. R. 619, 620.
Aderhold, Geheimrat *176, *177.
Aldrich, E. D. 547.
Altamirano, Dr. F. 525, 526, 528.
Altmann, P. 100, *186.
Andreae, Geh. Kommerzienrat, Otto 537.
Angus & Co. 446, 447, 449, 450, 452, 453, 454.
Arendt, Dr. 743.
Arning, Dr. W. 388.
Atkinson, Ch. E. 315.
Avenarius, R. & Co. 253.

Baguhn 111.
Bahr, L. 319, 321.
Baker 370.
Bamber 712.
Barrow, W. 109.
Batchelder *87.
Baudissin, Graf O. von 246, 394, 608.
Baum 771.
Becchis 614.
Beck, C. von 393, 743.
Becker 771.
Beekman, H. 508, 509, 510, 511, 512, 513.
Behrens, Eduard L. 312, 313.
Bennet, S. 405.
Bergmann, W. 192.
Berkhout, A. H., Professor 155, 156, 157, 505, 600, 602, 816.
Bernegau, Korpsstabsapotheker *222, *226, *227, *258, 771.
Betten, R. 151.
Bieber, Fr. J. 257, 258.
Blodget, L. *18, *28, *32, *59.
Blohm & Voß 246.
Boeken, Hubert J. 81, 87, 591.
Boghos Pascha Nubar *145, *154, 547.
Bogrjanowski, Prof. 790.
Böhm, Ad. 470.
Boehmer 81.
Bolle, Carl S. 435.
Booth, J. 362, 771, *130.
Borchardt, A. 816.
Bormann, Geh. Ober-Regierungsrat 738.
Born 321.
Bornhaupt, Chr. von 111.
Bourjau 668, 808.
Botting Hemsley 372.
Bovell 479.
Brandel, A. Prof. 748.
Brandenstein, Oberst V. von 246, 394.
Brandis, Prof. Dr. D. 673, 674, 675, 676.
Brandt, M. von 315.
Brauer, G. B. 395.
Brazzas, S. de 777.
Brenier 813.
Bretschneider *145.
Brocades & Stheeman 74.
Bros, William 71.
Bruce 713, 714.
Brückner, E. *51, *59.
Brues *207.
Bülow, von 452, 461.
Büsgen, M. *249, *250, *251.
Bugge, Fr. 175.
Burgsdorf, A. von 314.
Buse 607.
Busschc, van den 600.
Busse, Kurt 88, *186, 207, *245.
Busse, Reg.-Rat, Dr. W. 100, 119, 127, *163, *164, 168, *217, *243, *258, *259, 620, 771.

Büttner, Forstwart 156, 158, 163, 164.
Buvinghausen *190, *192, *196, *198, *212, 771, 776.

Cabella, B. *158.
Carruthers, B. 326, 746.
Cawsten, G. 315.
Christy, Dr. 665.
Chalot, Ch. 549, 550.
Clarens *131, *149.
Claverie 813.
Clemm, Dr. Fr. 112.
Cook *160.
Corbett, V. 355.
Couvert, J. 378, 380.
Cramer W. 395.
Crossley, Prof. 713.
Cudworth, A. J. 109.
Curtis 383.

Dabney *26.
Dahl 127.
Dana *35.
Danckelmann, von *96, *113.
Danysz, Dr. 213, 408, 409.
Davis, Ed. 315.
Deckert, E. *10, *19, *39, *40, *47, *48, *52, *53, *55, *56, *58, *65, *71, *90, *91, *92.
Deistel, Gärtner *233, 243, 771.
Denham, E. R. 325.
Dersch, *10, *22, *23, *24, *56, *57.
Dibelius, Prof. Dr. B. 748.
Diekmann, Bros. 610.
Diels, Dr. 463.
Dieterich, Dr. 153.
Dilthey, R. 314.
Dingeldey, Hermann 537.
Ditmar, Dr. R. 740.
Dittmar, Gebr. *175.
Dove, Prof. *6, *92, *93, *94, *95, *96, *97, *98, *101, *102, *103, *104, *113, 713.
Drude, Prof. Dr. O. *33, *95, 548.
Dunstan, W., Professor 706, 707, 713.
Dürkheim, Graf Eckbrecht von 743.
Duyfies, J. J. 487.
Dybowski, J. 190, 549.

Eberhard, Ph. 406.
Eberstein, E. A. von 608.
Ebermayer, Geheimrat *165, *190.
Eckardt, Dr. W. R. *1, *250.
Eeden, F. W. van 487.
Ehrenberg, *190.
Eijkman 70.
Elesar 573.
Ellecker 446.
Ellisons *20.
Endlich, Dr. 321, 369, 525, 771.
Engelbrecht *25, *34, *41, *86, *90.
Englers *224, *259.
Erfling, K., Generalmajor 112.
Erich 607.
Eristow 790.
Eschenburg, J. H., Senator 110, 111.
Esser, Dr. jur. M. 537, 739.

Faber, v. 620.
Farag Achmallah *145, *146.
Fasio 375.
Fendler, Dr. *259, 396.
Fesca, M. *7, *41, *49, *67, *87, *88, *89, *90, *129, *134, *135, *139, *146, 575.
Fischer, G. *243.
Fischer, Dr. P. D. 315.
Fischer, Th. *2.
Fischer-Treuenfeld, R. von 748.
Fließ, F. 578.
Foaden, G. P. *66, *206, *211.
Fowler, H. *149, 175.
Fraas *136.
Frank, Dr. Fr. 120.
Franz, Joh. 314, 536.
Frentzel, A., Geh. Kommerzienrat 606.
Frey, G. 395.
Fritsche, Gebrüder 401, 543.
Fritzsche *48, 477.
Fuchs, P. 112, 175, 247, 315, 395, 412, 470, 480, 771.
Fuente Barris 372.

Gaedertz, Baurat 174.
Gayl, Franz von, Generalmajor 608.
Gehe & Co. 121.

Gentil *111.
Gerhard, Dr. H. 748.
Gloner 174.
Gomolla, R. 642.
Gow, Wilson & Stanton 475.
Graziani 79.
Greele *53.
Greshoff, Dr. M. 77, 79, 600, 816.
Greven, J. 608.
Größer, H. 394.
Großmann 771.
Groth, Dr. 771.
Grünberg, Dr. *205, *207.
Gruner, Bezirksamtmann Dr. *226, *244, *246, *247, *248, 329, 382, 639, 771.
Guilleaume, A. v. 314.
Gurieli 790.

Haase, Os. 312.
Habeney 475.
Halle, v. *5, *13, *19, *23, *27, *28, *29, *45, *57, *65, *67, *82.
Hamaker 476.
Hamberg, E. C. 470.
Hann, J. *1, *11, *15, *18, *21, *22, *24, *28, *29, *32, *39, *45, *48, *49, *51, *53, *57, *58, *59, *60, *62, *64, *66, *71, *87, *93, *113.
Hansing & Co. 736.
Harman, Direktor Fr. 108, 109.
Harrison, J. B. *169, *172, 446, 479.
Harries, Prof. 713.
Harland *137.
Hart, J. H. 127, 128, *169, *172.
Hartmann, Dr. G. 367.
Haß, Dr. M. 748.
Heinicken, Ph. 395.
Heller 570, 576.
Henry, Yves 550.
Henry *50, *51.
Hennings, Dr. R. 187, 476, 706.
Herbert 613.
Hernandez, José Garcia 86.
Hernsheim, F. 394, 743.
Herodot *122.
Herriques, Dr. Rob. 120.
Herrmann 474.
Hertz, Ad. 247.
Heydt, K. v. der 668, 469.
Hilgard *27.
Hiller, M. von 112.
Hindorf, Dr. R. 275, 743, 771.
Hoffmann, von 110.
Hofmann, Exzellenz von 245.
Holder, Gebr. 155, 175, 181, 218.
Hollrung, Prof Dr. *181, 218.
Holtz, Dr. 675, *219, 445, 459, 462, 463.
Holleway 141, 384.
Hollmann, Wilhelm 608, 668.
Holz, J. 747.
Holzmann 771.
Hooper 235.
Houten, van & Co. 542.
Howard 78, 207, 211, 222, 223.
Hübner, P. 592.
Hünninger 536.
Humboldt, A. v. *1, *12, *41, *43.
Hupfeld, Dir. Fr. 671, 672, 771.

Inman, J. Kapitän 246, 394.
Issatschenko 253.
Ixtle 616.

Jackson, R. C. 402.
Janko, Dr, *134, *136, *139, *142.
Johann Albrecht, Herzog zu Mecklenburg 769.
Johnson *136.
Jong, de 642.
Junghuhn 228.

Kaiser, Alfred 486.
Katte, Udo von *105, 313, 314.
Karsten *165, *243, *250, *256, *260.
Kaumann & v. Blumental 366.
Kayser, Dr. 316.
Kayser, Generalkonsul A. 108.
Kern, Charles *146.
Kersting, Dr. *216.
Kher *144.
Kindt, Ludwig 155, 275, 659.
Kimberlin 410.
Kirkman 118, 119.
Klammer 312, 313.
Kleutgen 244.
Kliemke, Dr. 738.
Knappe, Dr. W. Geh. Kommerzienrat 606.

Knigth 616.
Knigth, Harrison & Co. 616.
Knop *136.
Kobe & Richter 808.
Koch, Generalkonsul 175.
Koch, L. *24.
Köppen *7, *49, 176, 609.
Koert, Dr. *189.
Köthe *181, *182, *184.
Kohlstocks, Dr. Paul 485.
Kolbe, Prof. *192.
Koordes, Dr. 510.
Koppel, Arthur 173.
Korsch 292.
Koschny 141, 531.
Kuhlgatz, Prof. Dr. 127, *179, *180, *208, *210, *211, 726.
Kuhn, H. *4, *5, *6, *8, *9, *26, *41, *43, *44, *65, *66, *67, *68, *69, *83.
Kullmann, René 395.
Kuntze 111.
Kunze 296.
Kuhn, Alexander 128, 776.
Kramer, H. 329.
Kretzschmar 776.
Kröhl, J. 247.
Krüger, H. von 314.

Ladewig, C. 672.
Launspach, Charles 246, 315, 394.
Latham, Alexander & Co. 538.
Leersum, van 223, 230, 232, 237.
Lentz, Pf. 395.
Lenz & Co. 190, 671, 748.
Leonardi *217.
Lewis & Peat 325.
Lewton-Brain *172.
Linant Bey *118.
Lindau, Prof. Dr. G. 259.
Linden, H. & Co. 73.
Linder, Wirtschaftsinspektor *115.
Lindo 312, 313.
Lindequist, von Gouverneur 367.
Löffler, Prof. Dr. S. 408.
Loo, van de *173, *183, 537.
Löwenstein-Wertheim-Freudenberg, Alfred Prinz zu 537.
Löw, Dr. *139.
Lozano, Prof. 526, 529.
Lucas, A. Kommerzienrat 549, 608.
Ludewig, H. J. 716.
Lynen, Victor G. Kommerzienrat 739.

Mac Gillavry 663.
Mac Iver 234.
Mackenzie, Dr. *139, 150.
Magana, J. B. 370.
Main & Co. 797.
Mally *207.
Mankiewitz, Oberstabsarzt Dr. 485.
Marckwald, Dr. Ed. 120.
Markham 70.
Marti, José 86.
Marzahn, R. 329.
Mason, Frank H. Generalkonsul *105.
Maxwell-Lefroy *205.
Meinhardt 357.
Mejer, Eduardo 84, 85.
Mell *9, *14, *15, *16, *19, *22, *23, *50, *54, *63, *68, *73, *83, 93.
Meyer, Ed. L. 679.
Meyer, Prof. Dr. Hans 743.
Meyer, Moritz 312, 313.
Meyer-Delius, H. 108, 470.
Michalowski 607.
Michel 362.
Moeller F. 663.
Moens 234.
Mohammed Ali *118.
Moller 227.
Monteil, C. 190.
Moritz, J. *184.
Moskewicz 792.
Mougil Bey *118.
Müller, O. 192.
Müller v. der Verra 174.
Mylius, Freiherr A. von 257.

Nachtigal *111.
Nasra, A. E. *130, *131.
Nathan 608.
Nersses, V. Patriarch 790.
Neubaur, Dr. P. 112.
Neumann, A. 808.
Neumayer, Prof. Dr. G. von 548.

Newstead *185, *214, *217, *218, *219.
Nisbet 476.
Noest *20.

Oetling, Adolf 312, 380.
Oetling, W. 312.
Ohlendorff, Frhr. v. 108, 470.
Oppel, A. *6, *7, *10, *11, *12, *16, *17, *19, *21, *29, *32, *33, *35, *36, *42, *43, *45, *46, *49, *57, *59, *60, *67, *70, *72, *81, *82, *97.
Oppel, Prof. Dr. 395.
Orth, Geh. Reg. Rat Prof. Dr. A. 548.

Paasche, Prof. Dr. 743.
Paaschen 572.
Paeßler, Dr. J. 191, 458, 538.
Pape, G. H. 356, 586, 771.
Passarge, Prof. Dr. 771.
Paul 192, 384, 669, 771.
Paulsen, Prof. F. 748.
Peckolt, 69, 70, 79.
Pechuel-Loesche *225.
Penafiel, Dr. A. 378.
Pentaloglon 362.
Perini, Dr. 616, 617.
Pesanis, B. 362.
Petersen & Paulsen 603.
Phipson *137, *139.
Pickles 713.
Pierre, C. 190.
Pinnau, Wohlwill & Cie. 475.
Pinuella 611.
Plate, G. 395.
Plehn, Prof. Dr. Fr. 485, 486, 815, 816, *226.
Poensgen, Dr. A. 314.
Pollack *43, *44.
Popow, S. & W. 796, 797.
Porter 446.
Poser und Groß-Nädlitz, v., Generalmajor z. D. 245.
Potthof 776.
Preiß, Ingenieur 771.
Preuß, Prof. Dr. P. 127, 168, 169, 176, *179, *228, *242, 248, 316, 384, 388, 392, 393, 576, 603, 609, 637, 717, 771.
Preyer, Dr. A. 125, 126, *137, *144, *152, *153, *158, 168, *214.
Prudhomme, E. 684.
Puttkamer, von *240.

Quaintance *207.

Rabe, Rudolf von, Generalmajor 112.
Randad & Stein 572, 574.
Ratzel, Fr. *1, *2, *13, *25, *30, *31, *34, *40, *46, *53, *71.
Refior, Heinrich 537.
Reglus *136.
Regnault *139, *142.
Reh, Dr. L. 259.
Rehders 607.
Reichel, J. 535, 611.
Reimers, H. 537.
Rein *62.
Reinicke, Dr. 238, 388, 389, 390, 391.
Renker, G. 112.
Retzlaff 316, 397.
Reuleaux, Prof. Dr. Geheimrat 668.
Riaz Pascha *147.
Ridley 598, 599, 602.
Riso, Direktor *158.
Ritter, C. *3.
Robinson, J. W. *189, *190, *193, *194, *198, *206, *207, *210, *211, *212, 357.
Rockefeller, J. D. 547.
Röhricht, Julius 537.
Römer 393.
Rohrdantz 151.
Rose, J. N. 370, 379, 525.
Roßner, E. 535.
Rouge, F. M. 778, 780.
Ruegger, G. 536.
Ruge, Prof. Dr. R. 618.
Ruhlow, W. 253.
Rusby 71.
Rüssel, R. *18.
Ruston Proctor *131, *158.

Salomon 608.
Sandman, D. 258.
Sapper, Prof. Dr. K. 305.
Schanz, Moritz, *109, *113.

Scharlach, Dr. Julius 315, 807.
Schenck *165, *243, *250, *256, *260.
Schereschewski, E. 192.
Schiff 614.
Schilling, Dr. C. 259.
Schimmel & Co. 401, 477, 543.
Schipper, Oberleutnant 366.
Schlechter, Dr. R. 396, 464, 465, 466, 467, 701, 771.
Schlich, Dr. 475, 476.
Schlieper 384, 664.
Schlosser, W. 362.
Schmidt, G. A. 721.
Schmidt, R. S. 407.
Schmitz, O. 369.
Schmölling, L. 403.
Schöller, A., Geh. Seehandlungsrat 174.
Schoeller, Max, Dr. Rittergutsbesitzer 112, 808.
Schoenstedt, E. 312, 313.
Schönemann, Hauptmann 146.
Scholz, G. 314.
Scholz, L. & Co. 175.
Schouteden, Dr. H. *184, *185, *209, *212, *216.
Schroeder, J. B. 315.
Schröder, Frhr. R. v. 108, 470.
Schuback, J. & Söhne 378.
Schütz 447.
Schütze, T. 608.
Schulte im Hofe, Dr. 771.
Schulte, W. 537.
Schultze, M. 395.
Schulz, Dr. H. 748.
Schumann *224.
Schwabach, Fr. Geh. Regierungsrat 245.
Schwabe, A. Konsul 111.
Schweinfurt, Prof. Dr. G. *144, 190, 548, 549, 600.
Schwinning, Dr. med. 319.
Scipio, Fr. 248.
Seelried, Adolph, Frhr. von 329.
Seifried, Hauptmann *212.
Semler, Dr. *27, *33, *36, *64, *66, *67, *68, *69, *70, *81, *137, *139, 239.
Sharpe, H. C. 109.
Shaw, D. N. 245, 246, 394.
Siegfried, C. *3.
Sievers, W. *43.
Simon, Geh. Regierungsrat 111.
Simpson, W. J. 484, 485.
Soden, Frhr. von *228.
Solowzow, A. 797.
Soltwedel 479.
Sorauer, Dr. P. 259.
Sorge, R. 584.
Soskin, Dr. S. 109, 127, 128, 142, 192, 248, 259, 313, 329, 396, 464, 465, 466, 468, 487, 537, 550, 597, 608, 620, 684, 715, 739, 748.
Spitaler *87.
St. Paul-Illaire 315, 608.
Standen 300.
Stark, Kommerzienrat 480.
Stein, von 701.
Steinkopf & Springer 329.
Steinthal, M. Kommerzienrat 738.
Stevens, A. B. 192.
Stollwerck, Gebr. 542, 603.
Strandes, J. 668, 743.
Strauß, Pflanzungsleiter 170, *259, 701.
Stroschein, Dr. 253.
Strunk, Dr. L. 116, 117, 141, 166, 167, 464, 466, 467, 468, 518, 603, 637, 701, 726, *175, *181, *183, *232.
Struve, Dr. 793.
Stülken 294.
Stuhlmann, Geh. Regierungsrat Prof Dr. *188, 457, 771.
Suck, W. *85.
Sulzer *131, *132.
Supan, *40, *50, *62, *113.
Supf, K. *105, *225, 355, 743, 769.

Thiele, O. 619.
Thomas, F. 586.
Thormählen, J. 248.
Tilden, Prof. 713.
Tippelskirch, von 485.
Trautwein, Forstmeister 164.
Treub, Prof. 78.
Tromp de Haas 72, 74, 79.
Tschirch, A. 192.
Türpen, Dr. 469.
Twamley, J. H. 109.

Uhland, W. H. 487.
Uhlig, C. *108, *109.

Ule, E. *130, 219, 771.
Umney, S. 405.
Upmann, H. 248.
Urbina, Dr. Don M. 371.

Velten, Prof. Dr. C. 411.
Vohsen, E., Konsul 111.
Volkens, Prof. Dr. 476.
Volley * 173, * 177, *226.
Volpi, A. 307, 309, 310.
Vosseler 127, *210, *211, *220.

Wackwitz & Bolle 584, 585, 592, 597.
Walker 613.
Wallich, H., Konsul 111.
Walta, V. 790.
Warburg, Prof. Dr. 120, 121, 127, 171, *186, *222, *224, *225, *226, 526, 532, 769, *236, *246.
Warnholtz, J. J. 468, 469, 666, 668, 743.
Wassiljew, J. K. 791.
Weber, C. O. 147, 314.
Weberbauer, Dr. 176.
Weilinger, K. 407.
Weißenborn 249.
Werner *172.
Westphal, Dr. Ed. 246, 394.
Whitney *9, *50, *63.
Wichmann, C. 315.
Wiebusch, J. 362.
Wiegand *212.
Wilckens, Theodor 480.
Willcocks *119, *121, *122, *124, *127.
Willet & Gray 125.
William, G. P. & Co. 716.
Winkler, Dr. H. 176, *179, *186, 225, 316, 397, 569.
Winkler, Prof. Dr. H. 69, 222, 295.
Withouse *122.
Wittmarck, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. 548.
Woeckel *218, *219.
Woeikof *47.
Wörmann, A. 247, 315.
Wörmann, C. 248.
Wörmann, Ed. 247.
Wohltmann, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. *9, 127, *137, *250, 316, 516, 576, 770, 771, 777.
Wolff 538.
Wollinger, H. 357.
Woronzow, Fürst W. 790.
Wright, H. 747.
Wutschino B. J. 797.
Wyneken 808.

Zech, Graf von *258.
Zeitzschel, Karl 112, 739.
Zieten, Graf L. von 608.
Zimmermann, Prof. Dr. *199, *248, 771.
Zitzow, Max 739.
Zwingenberger, C. 165

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Januar 1906.	No. 1.

Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft.

Von O. Warburg.

In unserem Neujahrsartikel vor zwei Jahren wiesen wir darauf hin, daß der Beginn der Aufschließung der Kolonien durch Eisenbahnen von großer Bedeutung für die Kolonien zu werden verspräche, und daß, wenn erst einmal die berufenen Faktoren, die Großbanken und die Regierung, sich dem Eisenbahnbau in den Kolonien zuwenden würden, die Schutzgebiete in nicht allzulanger Zeit durch eine Reihe größerer Eisenbahnlinien erschlossen, dem Verkehr und der Erwerbstätigkeit ganz andere Angriffsflächen bieten würden wie bisher.

Die damals gerade einsetzende Bewegung bezüglich des kolonialen Eisenbahnbaues hat unterdessen weitere Fortschritte gemacht; die 120 km lange Togobahn Lome—Palime ist schon mehr als zur Hälfte fertig und bis Noêpe seit August des Jahres im Betrieb, ebenso ist die Küstenbahn Lome—Anecho in diesem Jahre in Betrieb gesetzt. Die ostafrikanische Bahn Daressalam—Morogoro wird von der hauptsächlich durch Großbanken gebildeten Deutsch-Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, welche am 30. Juni 1904 die Baukonzession erhielt, so energisch weitergeführt, daß jetzt die Erdarbeiten schon fast 100 km weit vorgeschoben sind und die Bahn schon seit Oktober bis Kilometer 21 sogar befahren wurde; im Januar hofft man, schon bis zum Kinganiflusse (90 km) fahren zu können.

Auch an der Otavibahn in Südwestafrika wird rüstig gearbeitet, ebenso dürfte auch die gerade jetzt vom Reichstag bewilligte Bahn Lüderitzbucht—Kubub in Südwestafrika sofort in Angriff genommen werden. Auch die Kilwa-Nyassaseebahn in Deutsch-Ostafrika sowie die Duala—Manengubabahn in Kamerun dürften wohl bald aus dem Stadium der Theorie in die Praxis übergeführt werden, und schon bemüht sich das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, die

wirtschaftlichen Erkundungen behufs Weiterführung der Togobahn über Atakpame nach Sokode sowie der Nordbahn Deutsch-Ostafrikas von Mombo nach dem Victoriasee in die Wege zu leiten.

Wenn auch bei diesen Bahnen politische und kommerzielle Gründe, bei der Otavibahn auch bergbauliche Interessen, vor allem maßgebend sind, und die rein landwirtschaftlichen Fragen hiergegen in den Hintergrund treten müssen, so muß es doch jedem einleuchten, daß diese Bahnen auch tief in die landwirtschaftlichen Verhältnisse der von ihnen durchzogenen Gebiete eingreifen werden.

Bei der geringen Bevölkerungsdichte unserer Kolonien ist zwar eine sofortige Rentabilität der Bahnen nicht zu erwarten, aber die Erfolge, welche die kurze Usambarabahn in Deutsch-Ostafrika einerseits und die englische Ugandabahn anderseits in wenigen Jahren erzielt haben, lassen auch für die neuen Bahnen schon in kurzer Zeit die Deckung wenigstens der Betriebskosten erwarten, und eine gesunde und seitens der Regierung energisch in die Wege geleitete Siedlungspolitik längs der Eisenbahnen wird schnell genug die Grundlagen für die spätere Rentabilität schaffen können.

Es ist klar, daß in den tropischen Kolonien vor allem die Volkskulturen der Eingeborenen von dem Eisenbahnbau profitieren werden, während in Südafrika die Besiedlung des Landes durch Weiße dauernd den Schwerpunkt der zukünftigen Rentabilität bilden wird.

Eines der größten Hindernisse der schnellen Entwicklung der Landwirtschaft unserer Kolonien bildet zweifellos die Schmalheit der Rentabilitätszone der landwirtschaftlichen Exportprodukte infolge des Fehlens leistungsfähiger und billiger Verkehrsmittel. Bisher vermögen nur die Küstenstriche Massenartikel zu exportieren, aber gerade die dort wohnenden Negerstämme zeichnen sich durch alles andere als durch agrikulturelle Leistungsfähigkeit aus, eine Folge der verwöhnenden Tätigkeit als Händler und Mittelsmann für die Ein- und Ausfuhr. Durch jede Eisenbahn wird aber die Rentabilitätszone bis tief ins Innere vorgeschoben, und zwar werden in Ost- und Südwestafrika durch die Bahnen ertragsfähige Hinterländer nach Durchquerung weniger fruchtbarer Gebiete erschlossen, während die Kamerun- und Togobahnen dauernd durch ertragreiche Landschaften hindurchführen. Wenn unsere Kolonien schon jetzt für 15 Millionen Mk. landwirtschaftliche Produkte der Kulturen der Eingeborenen exportieren, so wird nach Vollendung der Hauptbahnen dieser Export sicher ganz enorm zunehmen.

Anderseits werden die Gewinnung und der Export der Urprodukte wohl nur wenig durch die Bahnen beeinflußt werden,

d. h. wenn man die Produkte der Ölpalme Westafrikas nicht zu den Urprodukten, sondern zu den Produkten der Eingeborenenkulturen zählt; denn die Bahnen in Kamerun und Togo werden sicher große Gebiete erst dem Palmkernhandel erschließen; Gegenden, von denen bisher nur das wertvollere Palmöl exportiert wurde, während die Kerne unbenutzt liegen blieben. Wenn man bedenkt, daß Deutschland allein für über 50 Millionen Mk. Palmkerne jährlich verbraucht, während Kamerun bisher nur für 2 Millionen Mk. Palmkerne jährlich exportiert,[1]) so erkennt man, daß es an Absatzmöglichkeit nicht fehlen wird.

Wilder Kautschuk hingegen und Elfenbein werden wohl kaum infolge des Bahnbaues in erheblich größerer Menge exportiert werden als bisher. Dagegen wird der Export von Edelhölzern aus Kamerun wohl bedeutend steigen, da die geplante Eisenbahn auf eine weite Strecke den wohl sicher auch dort an Mahagoni, Ebenholz und Rotholz reichen Urwald durchqueren wird; der bisherige Export Kameruns an Edelhölzern betrug jährlich etwa 1000 Tonnen, während Deutschland jährlich für etwa 8 Millionen Mk. ähnliche Hölzer aus anderen tropischen Gebieten importiert.

Ferner darf man vielleicht auch aus den Grasgebieten Ostafrikas auf einigen Zuwachs an Produkten hoffen, z. B. an Wachs; vielleicht lassen sich auch einige der Steppengräser für Papierbereitung sowie für Besen- und Bürstenfabrikation verwenden, ebenso Palmblätter als Material zum Matratzen- und Kissenausstopfen. Eine vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee geplante Erkundung der Gewinnung des Halfagrases sowie des Crin végétal in Algier wird hierzu die nötigen Grundlagen schaffen.

Ob dem Plantagenbau durch die geplanten Inlandbahnen ein bedeutender Aufschwung zuteil werden wird, läßt sich noch nicht übersehen; es hängt dies an erster Stelle mit der Frage der Rentabilität der verschiedenen Plantagenkulturen zusammen. So viel ist jedenfalls klar, sollte sich, wie wir erwarten, die Entwicklung des Plantagenbaues so gestalten, daß das deutsche Kapital sich in stärkerem Maße als bisher für den Plantagenbau interessiert, so wird es von großem Nutzen sein, daß die Pflanzungen dann nicht mehr wie bisher an bestimmten Stellen sich zusammenzudrängen gezwungen sind. Nichts hat so sehr die Verbreitung der Schädlinge beim Kaffee in Usambara und beim Kakao in Kamerun gefördert, wie das beinahe unmittelbare Aneinandergrenzen der verschiedenen Plantagen,

[1]) Von den 200 Millionen Mk. an Ölprodukten, die Deutschland jährlich importiert, liefern die deutschen Kolonien erst 10 Millionen, also 5 pCt.

und nichts hat, was noch viel bedeutungsvoller ist, mehr dazu beigetragen, die Arbeitslöhne zu steigern, wie die große Konkurrenz, welche sich die Pflanzungen gegenwärtig untereinander machen. Verteilen sich die Pflanzungen über weite Strecken, so kann man einerseits schon aus der nächsten Umgebung auf einen festen Stamm von Arbeitern sicher rechnen, anderseits werden sich auch die weiter abliegenden Rekrutierungsgebiete der einzelnen Pflanzungen gut voneinander sondern. Die geringen Mehrkosten weiter landeinwärts gelegener Plantagen werden in den meisten Fällen durch die größere Billigkeit der Arbeiter mehr als aufgewogen, und soweit es sich um Kautschukplantagen handelt — wohl die Hauptplantagenkultur der nächsten Zukunft — spielt die Fracht des Produktes ja überhaupt nur eine ganz unwesentliche Rolle; aber auch Sisalhanf und Kakao können immerhin bei billigen Tarifen die Fracht einiger hundert Kilometer vertragen.

Bisher verhält sich der Export der Plantagenprodukte unserer Kolonien zum Export der Produkte der Kleinkulturen etwa wie 1 : 6, ist also relativ noch sehr unbedeutend. Im Jahre 1903 wurden nämlich für etwa 2½ Millionen Mk. Erzeugnisse der Großkulturen exportiert, d. h. für etwa 1 Million Mk. Kakao und für je ½ Million Mk. Kaffee, Faserstoffe und Ölfrüchte, gegenüber einem Export von etwa 15 Millionen Mk. landwirtschaftlicher Produkte der Eingeborenen. Im Jahre 1905 hingegen dürfte sich wohl der Export der Plantagenprodukte schon gegen das Jahr 1903 fast verdoppelt haben, woran vor allem der Kakao Kameruns und der Sisalhanf Ostafrikas beteiligt sind.

Namentlich die Sisal-Kultur, die schon im dritten Jahre Erträge liefert, breitet sich in Ostafrika außerordentlich schnell aus, und liefert vorzügliche Ergebnisse; gibt sie doch infolge der momentan sehr hohen Hanfpreise von über 800 Mk. pro Tonne einen Reinertrag pro Hektar von mindestens 400 Mk.; selbst bei auf die Hälfte des gegenwärtigen Standes gesunkenen Hanfpreisen würde diese Kultur noch immer rentabel sein. In Beginn dieses Jahres besaß die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft allein 3 300 000 Agavepflanzen, nämlich: 1 800 000 auf der Pflanzung Kikogwe-Muera, von denen schon 1 300 000 schnittreif waren, und 1 500 000 auf der Pflanzung Muoa. Kikogwe brachte schon im Jahre 1904 einen Gewinn von 120 000 Mk. neben 35 000 Mk. Abschreibungen. Die Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft hat auf ihrer Pflanzung Kiomoni schon über 800 000 Agaven stehen, nachdem sie im Jahre 1904 den weniger rentablen Mauritiushanf bis auf einen kleinen Rest zu immerhin noch recht lohnenden Preisen auf-

gearbeitet hatte. Auch die Deutsche Agaven-Gesellschaft ist schon jetzt in die Periode der Rentabilität getreten und wird bereits für das Jahr 1905 eine Dividende verteilen, ebenso rechnet die Lindi-Handels- und Pflanzungs-Gesellschaft in Koblenz mit ihren jetzt fast ½ Million Agaven schon für das nächste Jahr auf einen erheblichen Ertrag. Im Jahre 1904 hat sich schließlich noch die Sisal-Agaven-Gesellschaft in Düsseldorf gebildet, auch befassen sich Privatleuten gehörende Plantagen, wie die Friedrich Hoffmann-Pflanzung, v. Katte usw., besonders aber die Prinz Albrecht-Plantagen mit Sisalkulturen, so daß wir in einigen Jahren sicher auf 10 Millionen Sisalpflanzen in Ostafrika rechnen können, die ein Jahresergebnis von mindestens 10 000 Tonnen Sisalhanf im Werte von 7 bis 8 Millionen Mk. haben und so den ungefähren Jahresbedarf Deutschlands decken werden. Selbst wenn man wohl voraussehen darf, daß infolge der Konkurrenz mit anderen Ländern, vor allem mit Cuba, die Preise des Hanfes in der Zukunft beträchtlich fallen werden, so wird diese Kultur doch zweifellos noch eine Reihe von Jahren hindurch äußerst rentabel bleiben, vorausgesetzt, daß durch die Konkurrenz der Pflanzungen untereinander die Arbeitslöhne des Pflanzungsgebiets nicht schon alsbald allzusehr in die Höhe geschraubt werden. Bedenkt man, daß zur Pflege und Ernte von 10 Millionen Sisalpflanzen doch mindestens 8000 Arbeiter benötigt werden, und ferner, daß gerade im nördlichen Teile des Schutzgebietes, wo sich die meisten dieser Pflanzungen befinden, auch die Kaffeeplantagen Usambaras sowie einige Kautschukpflanzungen viele Arbeiter beschäftigen, so wird man einsehen, daß es durchaus zu empfehlen ist, bei der Gründung neuer Gesellschaften dieses Gebiet zu vermeiden und dafür die auch klimatisch für die Hanfkultur mindestens ebenso günstigen südlichen Teile des Schutzgebietes aufzusuchen.

Schon jetzt macht sich im Plantagengebiet des nördlichen Teiles von Deutsch-Ostafrika ein erheblicher Arbeitermangel geltend. Im Gebiete der Sigi-Pflanzungsgesellschaft z. B. mußten aus diesem Grunde viele hundert Zentner roten Pfeffers ungeerntet bleiben, auch die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft erklärt in ihrem letzten Geschäftsbericht, daß es ihr nicht gelungen sei, genügend Arbeiter für die sachgemäße Reinhaltung der Plantagen zu erhalten. Desgleichen klagt die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft über Arbeitermangel, der es nicht einmal gestattete, die Pflanzungen genügend reinzuhalten, abgesehen von der Unmöglichkeit, sie in der vorgesehenen Weise auszubauen. Kommen erst die großen, viele Arbeiter absorbierenden Eisenbahnbauten hinzu, so ist es leicht möglich, daß sich der Arbeitermangel im Plantagengebiet

zu einer wahren Kalamität auswachsen wird. Eine weise Selbstbeschränkung bei der Gründung neuer und der Erweiterung der bestehenden Plantagen dieses Gebiets ist daher ein Akt der Klugheit und des Selbsterhaltungstriebes.

Das gleiche gilt für die Kakaokultur in Kamerun. Bedenkt man, daß allein die eine Pflanzungsgesellschaft Victoria 3500 farbige Arbeiter im Jahre 1904 benötigte, Bibundi bis zu 900 Arbeiter beschäftigte, Moliwe etwa 700 usw., daß ferner die im Graslande angeworbenen Arbeiter nur zum Teil dem Klima des Plantagengebietes gewachsen sind, so wird man sich der Befürchtung nicht erwehren können, daß auch hier dem Plantagenbau, vielleicht in naher Zukunft, ernste Tage bevorstehen. Jedenfalls sollte man jetzt die Pflanzungen nicht mehr erheblich vergrößern, bis wieder, z. B. nach Vollendung der Eisenbahn, eine Arbeiterversorgung auf breiterer Basis gesichert erscheint. Wenn man bedenkt, daß allein die Pflanzung Victoria, die am Ende des Jahres 1903 770 000 Kakaobäume aufwies, Ende 1904 1 900 000 Bäume zu besitzen angibt, also ihren Bestand in einem Jahre um 1 130 000 Bäume vermehrt hat, so kann man sich der Besorgnis nicht entschlagen, daß es vielleicht nicht möglich sein wird, die nötige Arbeiterzahl zu beschaffen, um eine solche Riesenplantage in gutem Stand zu halten. Schon laufen ernste Nachrichten von den Pflanzungen ein, die zeigen, daß die Zahl der verfügbaren Arbeiter bedeutend abnimmt; was soll erst daraus werden, wenn der Eisenbahnbau viele Arbeitskräfte absorbieren wird?

Als weiterer ungünstiger Umstand kommt noch für die Kamerun-Kakaopflanzungen hinzu, daß die für den von dorther kommenden Kakao erzielten Preise von Jahr zu Jahr niedriger werden infolge der großen Konkurrenz in diesen geringwertigen Sorten durch San Thomé und die Goldküste. Durfte man bei der Begründung der Pflanzungen im Jahre 1898/99 noch mit Preisen der getrockneten Kakaobohnen von 1,25 Mk. pro Kilo in Hamburg rechnen, so sind die Durchschnittspreise jetzt um 20 Prozent geringer, d. h. 1 Mk. pro Kilo, ja in der letzten Zeit werden sogar schon Preise von 0,95 Mk. pro Kilo zugestanden. Auch die Durchschnittserträge sind weit geringer als man ursprünglich annahm; während Preuß z. B. 1898 mit 1½ Kilo pro Baum im vierten Jahre rechnete, und in späteren Jahren sogar mit 2 Kilo, so wissen wir jetzt, daß so hohe Durchschnittsmengen nur in begünstigten und besonders gut gehaltenen Pflanzungen, also nur ausnahmsweise, erreicht werden, da die Schädlinge, sowohl die Kakaowanze als auch die Braunfäule, die Erträge stark beeinträchtigen, umsomehr, je weniger gut die Aufsicht infolge von Arbeitermangel ist.

Rechnet man aber nur mit dem sicheren Durchschnittsertrage

von 1 Kilo pro Baum, so wird man bei sparsam wirtschaftenden Plantagen zwar selbst bei den momentanen Preisen noch recht gute Dividende erzielen, die 5 bis 10, im günstigsten Falle auch wohl noch 20 Prozent des hineingesteckten Kapitals beträgt, aber die glänzenden Aussichten, die den Gründern der Gesellschaften vorschwebten, werden sich nicht erfüllen. Neugründungen von Kakaopflanzungen sind daher auch nicht zu verzeichnen.

Mit Recht und nicht zum geringsten Teil auf Anregung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees wenden sich auch die meisten der bestehenden Kakaopflanzungen dem für die Zukunft weit größeren Nutzen versprechenden Anbau von Kautschukpflanzen zu. Vor allem ist es die in Kamerun einheimische Kickxia (Funtumia) elastica, die als zweite Kultur neben dem Kakao in immer größerem Maßtabe in Kamerun kultiviert wird. Wenn auch die Zahl der dort bisher gepflanzten Kickxiabäume die erste halbe Million schon erreicht haben mag, so ist es doch nur ein kleiner Anfang und ein unbedeutender Versuch im Vergleich zu den Bemühungen der Engländer in Ceylon und auf der Malaiischen Halbinsel. Wenn man bedenkt, daß in den letzten Jahren in Ceylon schon 16 000 ha und auf der Malaiischen Halbinsel 15 200 ha mit Kautschukbäumen bepflanzt worden sind, so kommen hiergegen die etwa 300 ha Kautschukpflanzungen in Kamerun kaum in Betracht. Nicht viel bedeutender ist die Kautschukkultur in Deutsch-Ostafrika, wo die mit Cearakautschuk bepflanzte Fläche auch noch keine 500 ha erreicht haben dürfte. Besser steht die Sache schon in Neu-Guinea, wo die Neu-Guinea-Compagnie die Bedeutung der Kautschukkultur frühzeitig genug erkannte, um sich nach Aufgabe des Tabakbaues sofort energisch auf dieselbe zu werfen. Es stehen dort weit über 500 000 Kautschukbäume, und zwar etwa zur Hälfte Castilloa, zur anderen Hälfte Hevea und Ficus elastica, alles erstklassige Kautschukbäume, und zwar werden in diesem Jahre schon etwa 36 000 Bäume das anzapfungsfähige Alter von 6 Jahren erreichen.

Über die Rentabilität der meisten Kautschukbäume selbst bei einem starken Fall der Preise kann eine Meinungsdifferenz nicht mehr bestehen. Für Ficus elastica ist die Rentabilität genugsam praktisch auf Java und Neu-Guinea erwiesen. Auf letzterer Insel brachten im Jahre 1902 Probeanzapfungen an älteren Bäumen Erträge von 2½ Kilo pro Baum; und auch in Kamerun ergaben neuerdings Probeanzapfungen über 1 Kilo.[1]) Sie benötigen aber drei- bis fünfmal mehr Platz als die anderen Kautschukbäume; es ist deshalb als eine vorzügliche Leistung anzusehen, wenn die Neu-Guinea-

[1]) In Angola lieferten sogar schon 5jährige Bäume bei einmaliger Anzapfung im Durchschnitt 250 gr pro Baum.

Compagnie schon 150 000 Ficusbäume gepflanzt hat. Was den für trocknere Gegenden passenden Cearakautschuk (Manihot Glaziovii) betrifft, so wissen wir schon durch die Erfahrungen in Deutsch-Ostafrika selbst, daß der erwachsene Baum bei den jetzigen Preisen jährlich für 0,70 bis 1 Mk. Kautschuk ergibt, und schon im dritten, sicher aber im vierten Jahr mit einem Kautschukertrag von 60 bis 70 g anzapfbar ist und außerdem sehr leicht kultiviert werden kann, so daß die Pflanzungen schon im vierten Jahre imstande sein dürften, eine kleine Dividende zu verteilen. Weit bessere Ergebnisse werden neuerdings von Westafrika gemeldet, freilich erst von kleinen Probezapfungen. Bezüglich der Castilloa, deren Kultur in Neu-Guinea und Kamerun in größerem Maßstabe versucht wurde, die sich aber für Westafrika wegen der Gefährdung durch einen Bockkäfer nur schlecht eignet, fehlen noch feststehende Resultate größeren Stiles, immerhin sind aber die auf Neu-Guinea erlangten Resultate von 400 g pro 7jährigen Baum nicht schlecht. Was die für Kamerun so wichtige Kickxia betrifft, die übrigens auch in Togo und an der Goldküste gut gedeiht, so haben wir gerade in diesem Jahre die ersten Resultate von 5½jährigen Bäumen, die recht befriedigend ausgefallen sind, namentlich die letzten, die in einer Zapfperiode fast 90 g pro Baum ergaben und somit eine gute Rentabilität dieser Pflanzungen gewährleisten; die Anzapfung 6½jähriger Bäume soll sogar 150 g pro Baum ergeben haben. Am rentabelsten wird sich aber doch wohl nach den Erfahrungen auf der Malaiischen Halbinsel und auf Ceylon die Kultur der Hevea brasiliensis dort erweisen, wo, wie in Neu-Guinea, der Südsee und Kamerun, ihre Kultur möglich ist. Da sich gerade diese Pflanze sehr gut als Zwischenkultur für Kakao eignet, so sollte man ihren Anbau in Kamerun, wo leider bisher erst wenig Saatmaterial zur Verfügung steht, nach Möglichkeit fördern; wenigstens sollten diejenigen Kakaopflanzungen, die schon über Saatmaterial von Hevea verfügen, vorläufig überall Hevea pflanzen, wo sich Lücken in den Kakaobeständen zeigen, sowie dort, wo der Kakao infolge von Alter oder aus anderen Gründen sich unrentabel erweist, während die steileren Hänge wie bisher mit Kickxia, Ficus usw. aufzuforsten sind.

Erfreulicherweise beginnt man jetzt endlich auch in Deutschland, der Kautschukkultur mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden als bisher. Der Erfolg der in diesem Jahre begründeten Aktiengesellschaft Samoa-Kautschuk-Kompagnie, die in wenigen Wochen ihr Aktienkapital im Betrage von 2 Millionen Mk. aufbrachte, zeigt, daß tatsächlich ein Interesse für aussichtsreiche koloniale Unter-

nehmungen in Deutschland vorhanden ist. Die Gesellschaft hat außerdem durch die gut gelungene Überführung Hunderttausender von Heveasamen und -pflänzlingen nach Samoa sich ein dauerndes Verdienst um diese Kolonie erworben.

Noch zwei andere Kautschukunternehmungen sind in Deutschland in der Gründung begriffen, nämlich die Deutsche Kautschuk-Pflanzungsgesellschaft in Deutsch-Ostafrika, welche mit einem Kapital von 400 000 Mk. daselbst Cearakautschuk zu pflanzen gedenkt, und ferner die Borneo-Kautschuk-Compagnie, die als Aktiengesellschaft mit 2 Millionen Mk. geplant ist und in Südborneo vor allem Ficus elastica zu pflanzen beabsichtigt.

Freilich ist das alles eine Bagatelle gegen England, wo in London allein in den letzten 6 Monaten 15 neue Gesellschaften für Kautschukpflanzungen mit einem Kapital von 910 000 Pfund Sterling, also mehr als 18 Millionen Mk., gegründet worden sind. Will Deutschland sich seinen Bedarf an Kautschuk für die Dauer sichern und die zweifellos für lange Zeit sichere gute Konjunktur dieser Pflanzungen wahrnehmen, so muß es nicht mit 5 Millionen Mk. pro Jahr an diese Kultur herangehen, sondern mindestens mit der vierfachen Summe.

Daß der Markt auch für eine stark zunehmende Produktion dauernd aufnahmefähig bleiben wird, ist die Überzeugung aller Kautschukinteressenten, und eine einfache, nur auf der Automobilindustrie aufgebaute Berechnung beweist dies auch dem Laien.

Während in der Vereinigten Staaten im Jahre 1900 die Produktion von Automobilen noch nicht einen Wert von 5 Millionen Dollar repräsentierte, wurden im Jahre 1904 daselbst schon 17 500 Automobile im Werte von 22 Millionen Dollar erzeugt. Hingegen wurden in der ersten Hälfte des Jahres 1905 in nur 14 Staaten daselbst schon 26 601 Automobile im Werte von fast 35 Millionen Dollar hergestellt. Legt man nun eine Jahresproduktion von 50 000 Automobilen in Amerika zugrunde, und nimmt an, daß jedes Automobil jährlich für 400 Mk. Rohkautschuk bedarf — nach anderer Rechnung kommt man auf 600 Mk. pro Jahr —, so gelangt man allein für die Vereinigten Staaten schon hierdurch zu einem jährlichen Kautschuk-Mehrbedarf im Werte von 20 Millionen Mk., entsprechend etwa 2000 Tonnen Kautschuk. Um aber für 20 Millionen Mk. bzw. 2000 Tonnen Kautschuk zu erzeugen, sind unter der Annahme eines Ertrages von 200 Kilogramm pro Hektar 10 000 ha Neupflanzungen nötig, die bis zu ihrer Ernte ein investiertes Kapital von etwa 20 Millionen Mk. benötigen. Man muß also 20 Millionen Mk. jährlich in Kautschukpflanzungen investieren, will man nur dem jährlichen Mehrbedarf der Vereinigten Staaten für die Automobilindustrie ge-

nügen. Rechnen wir die gleiche Menge für Europa und beziffern wir ferner den jährlichen Mehrbedarf der Welt für andere Verwendungen, vor allem in der Elektrotechnik — nach den bisherigen Erfahrungen offenbar noch viel zu niedrig — gleichfalls auf etwa 20 Millionen Mk. (entsprechend etwa 2000 Tonnen Kautschuk), so müßten wir für eine jährliche Mehrproduktion von 60 Millionen Mk. Kautschuk sorgen, müßten also jährlich ein Kapital von etwa 60 Millionen Mk. in Kautschukpflanzungen investieren.

Wenn der Weltmarkt bisher auch noch ohne Pflanzungen mit Kautschuk versorgt wurde und die Kautschukkalamität trotzdem noch nicht in allzu hohen Preisen ihren Ausdruck fand, so lag es erstens daran, daß die Automobilindustrie erst kürzlich ihren Siegeslauf begonnen hat, zweitens, daß für viele Gummiwaren sich der Kautschuk großenteils durch Ersatzmittel oder regenerierten Kautschuk ersetzen ließ, und drittens, daß immer noch neue Gegenden in Brasilien und Afrika für Lieferung wilden Kautschuks aufgeschlossen werden konnten, so daß sich die Produktion ohne Zuhilfenahme der Kultur noch in den beiden letzten Jahren um jährlich 6000 bis 7000 Tonnen vermehren konnte. Die natürliche Produktion ist aber jetzt fast an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, in Afrika sogar schon auf großen Gebieten durch Vernichtung der Kautschuklianen im Rückgang begriffen, und bis die großen Anpflanzungen auf Ceylon und auf der Malaiischen Halbinsel wirklich namhafte Erträge bringen, müssen wir uns auf einen sehr hohen Stand der Kautschukpreise gefaßt machen.

Freilich werden wohl die vielseitigen Bemühungen bezüglich der Kautschukkultur uns schon in den nächsten Jahren lehren, weit größere Erträge aus den Pflanzungen zu erhalten; vor allem geht die Tendenz dahin, die bisherigen Anzapfungsmethoden vermittels Verwundungen durch rationelle chemisch-physikalische Extraktionsmethoden zu ersetzen, sei es, daß man ein Schälverfahren einführt, wie bei den Cinchonapflanzungen, und vielleicht gar die Pflanzungen in analog gehaltene Schälwaldungen umwandelt, oder daß man die gesamten jüngeren Pflanzen maschinell verarbeitet. Wir wissen zwar, daß junge Kautschukpflanzen in ihrem Milchsaft im allgemeinen nur sehr wenig Kautschuk enthalten, es fragt sich aber, ob dieser relativ geringe Ertrag nicht dadurch aufgewogen wird, daß erstens viele Jahre der teuren Kultur erspart werden, und zweitens, daß die Pflanzen vollständig auf ihren Kautschukgehalt ausgebeutet werden. Zweifellos werden sich die verschiedenen Arten der Kautschukpflanzen verschieden verhalten, es gilt also diejenigen auszusuchen, die schnell und kräftig wachsen

und dabei die größte Quantität Kautschuk schon in möglichst früher Jugend enthalten. Vielleicht ließe sich sich hierbei auch durch Zuchtwahl manches erreichen. Nur vergleichende Studien werden die wichtige Angelegenheit klären, und es ist daher den verschiedenen botanischen Gärten und Plantagen warm ans Herz zu legen, diese überaus wichtigen Versuche energisch in die Hand zu nehmen. Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee übernimmt es, die chemische Untersuchung unentgeltlich vornehmen zu lassen; es braucht der Pflanzer also nur die Ernte seiner Versuchsparzelle in einem Dörrapparat zu trocknen und in Säcke verpackt an das Komitee zu senden. Schon Parzellen von wenigen Quadratmetern mit den nötigen Angaben über Größe der Parzelle, Abstände der Pflanzen, Zeit von der Aussaat bis zur Ernte usw. genügen, um diese Versuche vergleichsfähig zu machen.

Auch die in Venezuela neuentdeckten Kautschukmisteln werden vielleicht bald als Kulturpflanzen eine wirtschaftliche Bedeutung erlangen, da sie relativ früh große Erträge geben sollen; jedoch scheint ihre Anzucht nicht leicht zu sein, da die meisten Samen nach neueren Mitteilungen während der sehr schnellen Keimung den Angriffen von Ameisen und anderen Tieren zum Opfer fallen. Da diese Misteln aber bezüglich der Nährpflanzen wenig wählerisch sind, so werden sie sich vermutlich besonders gut zu kleinen Kulturen in Gärten sowie als Heckenkulturen an den Rändern der Felder eignen, sowie zur Nutzbarmachung sonst nicht mehr ergiebiger Kaffee-, Kakao- und sonstiger Pflanzungen.

Nach der ausführlichen Erörterung der Sisal-, Kakao- und Kautschukkultur können wir uns bezüglich der übrigen Großkulturen unserer Kolonien kurz fassen. Die Pflanzungen von Gewürzen, wie Zimt und Vanille, haben keine merklichen Fortschritte gemacht. Roter Pfeffer wird nach wie vor auf der Sigi-Pflanzung in Deutsch-Ostafrika in größeren Quantitäten geerntet (1904 518 Zentner), doch wächst diese Pflanze daselbst in halbwildem Zustand. Der schwarze bzw. weiße Pfeffer wird dort sowohl wie von der Neu-Guinea-Compagnie versuchsweise gebaut. Tabak wird jetzt in deutschen Kolonien nirgends mehr in größerem Maßstabe plantagenmäßig für den Export gebaut; die Versuche mit Tee in Ostafrika und Kamerun haben wegen der schwierigen Beschaffung billiger und guter Arbeiter vorläufig keine Aussicht, plantagenmäßig verwertet zu werden. Hingegen macht die Kultur der Kolabäume sowohl in Kamerun als auch in Togo gute Fortschritte, namentlich sind die Resultate auf den Kameruner Kakaopflanzungen recht befriedigend zu nennen. Was den Kaffee betrifft, das Schmerzens-

kind unserer kolonialen Betätigung, so scheint man doch allmählich durch Vernachlässigung der schlechten Bestände und Düngung der besseren zu mehr ermunternden Resultaten zu gelangen. Wenn auch von Dividenden nirgends die Rede ist und manche Pflanzungen noch immer Geld hineinstecken müssen, so gibt es doch einige, die jetzt wenigstens ihre Betriebskosten decken, wie z. B. die Pflanzung Magrotto der Westdeutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft sowie die Pflanzung Buloa der Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft. Es ist anzunehmen, daß bei weiterer sparsamer und sorgfältiger Bewirtschaftung mit der Zeit sogar kleine Dividenden in den Usambara-Kaffepflanzungen erreicht werden; freilich dürfen die Arbeitslöhne nicht noch höher steigen als im letzten Jahre.

Die Kapokkultur macht nur geringe Fortschritte; das Jahr 1904 brachte der Sigi-Gesellschaft die erste kleine Ernte von 230 Zentnern, freilich nur ein Bruchteil der erhofften 5000 bis 6000 Zentner; die während der Blütezeit fallenden Regen erweisen sich als sehr schädlich; immerhin sind die erzielten Preise (42,50 Mk. pro Zentner) ermunternd, und die Kultur soll langsam ausgedehnt werden. Auch andere Pflanzungen in Ostafrika sowie außerdem besonders die Neu-Guinea-Compagnie besitzen beträchtliche Kapokbestände.

Die Cinchonakultur ist bis jetzt weder in Usambara noch am Kamerunberg bis zu einer geregelten Plantagenwirtschaft gediehen; es handelt sich bisher nur um Versuche in größerem Maßstabe. Sie sind aber so aussichtsreich, daß es wohl nur eine Frage der Zeit sein kann, wann die erste wirklich größere Cinchonaplantage in den deutschen Kolonien ihre Entstehung feiern wird. Da es sich hierbei um hochgelegene Gebiete handelt, wo die Kautschuk-, Kakao- und Sisalkulturen keine Konkurrenz machen, wird es vermutlich leicht sein, die genügende Anzahl Arbeiter wenigstens für eine einzelne Pflanzung zu erlangen.

Auch die Versuche mit Cocapflanzungen haben sich bisher noch nicht recht weiter entwickelt, ebenso ist die Kultur von Gerbstoffpflanzen, wie Dividivi im Tiefland, die Gerbakazie im Hochland Deutsch-Ostafrikas, bisher noch nicht aus dem Versuchsstadium heraus, desgleichen bedürfen die Anpflanzungen von Teak- und anderen Nutzhölzern noch mancher Jahre, bis man zu sicheren Resultaten gelangen wird.

Die in Kamerun in großartigem Maßstabe angepflanzten Bananen dienen nach wie vor fast ausschließlich zur Ernährung der Arbeiter, ebenso die auf den Pflanzungen stehenden Ölpalmen. Die Kameruner Pflanzungsgesellschaften konnten sich, aus Furcht vor Zersplitterung ihrer Mittel, bisher nicht entschließen, auf ihren

Terrains Pflanzungen der Lisombe-Varietät der Ölpalme anzulegen. Besonders ölreiche Früchte haben die in Neu-Guinea versuchsweise angepflanzten Ölpalmen ergeben.

Weit größere Fortschritte macht die Kultur der Kokospalme, freilich ausschließlich in der Südsee, besonders auf Neu-Guinea und Samoa, während die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft bisher keine guten Erfolge mit der Kokosnußkultur gehabt hat und die Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo ihren Bestand nur noch langsam ausdehnt, da ihr Terrain fast schon völlig besetzt ist und die Mittel es nicht erlauben, neues Land dazu zu erwerben. Daß diese Kultur sich in der Südsee sehr gut rentiert, ist fraglos, freilich ist in Samoa die Ausdehnung der Kokoskultur von der Arbeiterfrage abhängig, da die eingeführten Chinesen sich nicht hierfür eignen und von den deutschen Inseln Melanesiens nur ungern Arbeiter nach Samoa abgegeben werden. Auch hier, wie in den meisten der tropischen Großkulturen, liegt die Grenze der Ausdehnungsmöglichkeit nicht in dem vorhandenen Areal, sondern in der Möglichkeit, billige Arbeiter zu beschaffen, und daher ist überall dort, wo man nicht mit Chinesen arbeiten kann, diese Grenze relativ schnell erreicht.

Das gleiche gilt natürlich für die Kulturen der Eingeborenen. Man kann nicht verlangen, daß die Eingeborenen gleichzeitig die verschiedensten Exportartikel in Masse produzieren. Die Kraft jedes einzelnen Eingeborenen ist gering, viele Kräfte werden durch die Transporte, den Handel, die kleinen einheimischen Industrien in Anspruch genommen, und was die landwirtschaftliche Leistungsfähigkeit betrifft, so ist sie gering infolge von Bedürfnislosigkeit, Mangel an Übung, Trägheit sowie wegen des primitiven Zustandes der agrikulturellen Hilfsmittel. Dabei ist die Zahl der Eingeborenen unserer Kolonien an sich eine geringe und die Aussicht, sie durch Einwanderung stark zu vermehren, keine sehr große. Wie häufig tritt an uns seitens der Industrien die Forderung heran: sorgt dafür, daß in den Kolonien dieser oder jener Rohstoff erzeugt werde, baut Sesam, baut Erdnüsse, baut Medizinalpflanzen, sorgt für Reis, Mais, Ingwer, ätherische Öle, Gambir, Jute usw. Selbstverständlich ist es ganz undenkbar, daß die koloniale Bevölkerung von 12½ Millionen Menschen imstande ist, sämtliche von einem Industriestaat wie Deutschland mit seinen fast 60 Millionen Menschen benötigten Rohstoffe zu liefern, zumal da nur ein relativ geringer Teil dieser 12½ Millionen in Gegenden lebt, die innerhalb der Rentabilitätsgrenzen des Exportes billiger Rohstoffe liegen. Ich meine, wir können schon ganz zufrieden sein mit den Leistungen der Südseeinsulaner in bezug auf Kopra und der küstennahen Stämme von

Togo und Kamerun in bezug auf Palmöl. Es handelt sich also im wesentlichen um die küstennahe Bevölkerung Ostafrikas und die küstenfernen Teile sämtlicher Kolonien, welch letztere aber erst durch Eisenbahnen aufzuschließen sind. Es ist demnach völlig unmöglich, allen Wünschen unserer Industrie gerecht zu werden.

Während wir beim Plantagenbau uns lediglich von dem Gesichtspunkt größtmöglicher Rentabilität leiten lassen, ist bezüglich der Eingeborenenkulturen das leitende Prinzip, welche Rohstoffe und Produkte von den in unseren Kolonien anbaufähigen benötigt das Mutterland am dringendsten. Wurde vor einigen Jahren noch der Anbau von Erdnüssen und Sesam am meisten betont, so verschwindet jetzt alles andere gegenüber den Bemühungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die Baumwollkultur in unseren Kolonien heimisch zu machen.

Freilich kann es einem Zweifel wohl nicht unterliegen, daß die deutschen Kolonien noch auf lange Zeit hinaus nicht imstande sein werden, den Bedarf Deutschlands an Baumwolle (momentan 1,6 Millionen Ballen im Werte von 350 Millionen Mk.) auch nur annähernd zu decken, und ich glaube, in meinen auf dem vorjährigen Kolonialkongreß erstatteten Referat über die Landwirtschaft der deutschen Kolonien einen auch den Optimisten überzeugenden, zahlenmäßigen Beweis dafür erbracht zu haben. Ich gelangte zu dem Schluß, daß unsere Kolonien bei der jetzigen Bevölkerungszahl, ohne Einführung der Pflugkultur günstigenfalls etwa 100 000 Ballen werden liefern können. Wenn diese 100 000 Ballen auch die für unsere Kolonialwirtschaft ganz respektable Summe von etwa 25 Millionen Mk. repräsentieren, so stellen sie doch erst den sechzehnten Teil des deutschen Baumwollbedarfs dar.

Es muß daher unser Ziel sein, die jetzige Hackkultur möglichst bald durch Pflugkultur zu ersetzen, was aber fürs erste nur in den leider meist küstenfernen Gegenden möglich sein wird, die frei von Tsetse und Texasfieber sind. Führen hingegen die jetzt von verschiedenen Seiten in Angriff genommenen Immunisierungsversuche des Rindviehes gegen diese Krankheiten, was wir wohl hoffen dürfen, bald zum Ziele, so wird es möglich sein, in unseren afrikanischen Kolonien, genau wie in den Südstaaten Nordamerikas, große Baumwolle bauende Gebiete zu entwickeln, die dann tatsächlich imstande sein werden, uns von der amerikanischen Tyrannei in bezug auf die Baumwollpreise zu befreien. Wenn wir schon in diesem Jahre gegen 2000, vielleicht 3000 Ballen Baumwolle aus unseren Kolonien erhalten, so muß uns dies ein Ansporn sein, wie bisher so auch ferner-

hin an dieser großen Aufgabe weiter zu arbeiten; und wenn die Baumwollindustrie unseren vorläufig ja nur kleinen Erfolgen gegenüber ungeduldig werden sollte, so möge sie sich erinnern, daß Amerika auch immerhin 10 Jahre brauchte, um seine Baumwollproduktion bis auf 100 000 Ballen zu steigern.

Die Cinchona-Kultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika.

Von Regierungsrat Dr. Walter Busse, Mitglied der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem bei Berlin.

(Mit 5 Textabbildungen.)

Die Auswahl der in höheren Lagen tropischer Gebirgsländer plantagenmäßig zu kultivierenden Gewächse ist nicht gerade groß, besonders für Afrika, wo es darauf ankommt, in den Europäer-Pflanzungen nur hochwertige Produkte zu erzeugen. Nicht nur die Lage des Weltmarktes, sondern auch die Arbeiter- und die Transportverhältnisse kommen dabei als mitbestimmende Faktoren zur Geltung. Man hat sich bei Inangriffnahme derartiger Kulturversuche nicht allein danach zu fragen, ob die natürlichen Bedingungen des betreffenden Gebietes den Anbau eines Gewächses gestatten, vielmehr noch damit zu rechnen, ob sich sein Erzeugnis an Ort und Stelle zweckmäßig und sorgfältig genug für den Markt vorbereiten läßt und ob es die durch den Transport zur Küste entstehenden Kosten zu tragen vermag. So muß z. B. bei den derzeitigen Arbeiterverhältnissen die Teekultur in Kamerun vorläufig für ausgeschlossen, in Ostafrika für ein gewagtes Unternehmen angesehen werden.

Günstigere Vorbedingungen liefern zweifellos beide Kolonien für den Anbau der Chininrindenbäume (Cinchonen), wenn auch hierbei — wie wir zeigen werden — ein gewisses Maß von Vorsicht durchaus am Platze ist.

Wenn wir die an sich wohl geeigneten, aber außerhalb des Bereiches schon fertiggestellter oder in Vorbereitung begriffener Schienenwege gelegenen Gebirgsländer Deutsch-Ostafrikas und Kameruns außer acht lassen, so kommen vorläufig nur Usambara und vielleicht auch bescheidene Distrikte am Kilimandjaro und in Uluguru einerseits, der Kamerunberg und die Bakossiberge anderseits für Anlage von Höhenkulturen überhaupt in Frage.

In Ostafrika, wo man seit geraumer Zeit in die Notwendigkeit versetzt worden ist, nach Ersatzkulturen für den Kaffee zu

suchen, sind die Anfänge zur Einführung der *Cinchona*-Kultur als Großbetrieb bereits gemacht. Schon vor einigen Jahren hatte Geh. Rat Stuhlmann im Berichte über seine Studienreise nach Britisch- und Niederländisch-Indien eingehende Mitteilungen über die javanische *Cinchona*-Kultur gebracht,[1]) dabei wiederholt auf die Verhältnisse in Deutsch-Ostafrika hingewiesen und betont, daß man in Usambara regierungsseitig mit der Anlage von Versuchspflanzungen vorangehen müsse. Inzwischen hat das Biologisch-Landwirtschaftliche Institut Amani sich mit großem Eifer der Sache angenommen, so daß man dort zu Ende des Etatsjahres 1903/4 bereits über etwa 15 000 Pflänzchen verfügte,[2]) deren Zahl in kürzester Zeit verdoppelt werden sollte. Sämtliches Saatmaterial war aus Java bezogen worden.

Eine weitere Förderung hat die Unternehmung des Gouvernements sicherlich durch den im letzten Sommer erfolgten Besuch des hochverdienten langjährigen Direktors der Gouvernements-China-Plantagen auf Java, Herrn P. van Leersum, erfahren. Van Leersum kann heute als die erste Autorität auf diesem Gebiete der tropischen Landwirtschaft gelten, und es ist nicht zu bezweifeln, daß seine Ratschläge für die *Cinchona*-Kultur in Ostafrika von großer Bedeutung sein werden. Herrn van Leersum verdankte auch ich während meines Aufenthalts in Java im Winter 1902/03 wertvolle Informationen über die Kultur der Chininrindenbäume, und es ist mir eine besonders angenehme Pflicht, ihm auch an dieser Stelle für die freundliche Führung in den verschiedenen Plantagen und die gastliche Aufnahme in seinem Hause meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Die äußere Veranlassung, in dieser Zeitschrift die Fragen der *Cinchona*-Kultur zu besprechen, boten mir meine Besuche des Plantagengebietes am Kamerunberge während des letzten Winters und die dabei gewonnene Überzeugung, daß dort in gleicher Weise wie in Ostafrika planmäßig größere Versuche eingeleitet werden müßten. Zwar hat der rührige Gouvernementsgärtner in Buëa, Herr Deistel, bereits einige kleinere Pflanzungen angelegt, eine in Buëa selbst,[3]) einige weitere — nach brieflichen Mitteilungen — in höheren Lagen. Doch ist das nur als ein bescheidener Anfang zu betrachten, als ein orientierender Versuch. Man wird alsbald auf breiterer Basis weiter arbeiten müssen. Die *Cinchona*-Pflanzungen müßten dann allerdings einer Persönlichkeit unterstellt werden, die

1) Beihefte zum Tropenpflanzer 1903, S. 11 bis 20.

2) Vgl. den II. Jahresbericht des Instituts in den Berichten über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Heidelberg (Winter) 1905. Bd. II, Heft 4.

3) Tropenpflanzer 1905, S. 578 ff.

nicht durch zahlreiche Obliegenheiten in Anspruch genommen wird, sondern diese Kultur als ihre einzige Aufgabe zu betrachten hätte. Wenn etwas wirklich Brauchbares geschaffen werden soll, darf ein so wichtiger Zweig der Landeskultur nicht nur nebenbei bearbeitet werden. Wie ich demnächst in anderem Zusammenhange eingehender erörtern werde, halte ich es für erforderlich, besondere, der Versuchsanstalt für Landeskultur (bisher „Botanischer Garten") in Victoria anzugliedernde „Höhenstationen" einzurichten, die sich mit gewissen Spezialkulturen zu befassen hätten. Hierzu rechne ich auch eine Station für *Cinchona*-Kultur.

Im folgenden möchte ich auf Grund der von mir in Java gemachten Beobachtungen und der mir dort zuteil gewordenen Informationen einige Ergänzungen zu Stuhlmanns erwähntem Berichte geben, da ich annehme, daß für die Anlage und Führung neuer Unternehmungen eine möglichst eingehende Kenntnis der in anderen Gegenden gemachten Erfahrungen von Wert sein wird. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß man diese Erfahrungen schematisch in jedem Falle auf neu zu erschließende Gebiete übertragen darf. Im Gegenteil, es kann nicht oft genug davor gewarnt werden, in der tropischen Agrikultur gewonnene Ergebnisse zu generalisieren und allgemein gültige Maximen aufzustellen. Immerhin wird man bei der Auswahl des Geländes für Neuanlagen, bei der Auswahl des Saatgutes, in der Technik des Betriebes und bei der Verarbeitung und Beurteilung der Produkte gewisse unverrückbare Grundregeln zu beachten haben, Regeln, die in jedem Tropenlande anwendbar sind und beachtet werden müssen, will man sich vor Enttäuschungen und Fehlschlägen bewahren.

Die Gouvernements-China-Plantagen auf Java sind bekanntlich in der Umgegend der Stadt Bandung (Residentschaft Preanger) gelegen, und zwar Nagrak und Lembang am Abhange des Vulkans Tangkuban-Prahu, Tirtasari, Tjinjiruan, Tjiböröm, Tjibitung, Riunggunung und Kawah Tjiwideï an verschiedenen Bergen zur anderen Seite des Bandungtales, ausschließlich auf vulkanischem Gelände.

Über die Regenmengen und Höhenlagen hat Stuhlmann (a. a. O.) bereits berichtet; nach dem „Jaarverslag der Gouvernements-Kina-Onderneming over het jaar 1901" — leider dem einzigen dieser wertvollen Berichte, der mir zur Verfügung steht — betrugen die Regenfälle der Jahre 1896—1900 im Mittel: für Lembang 2100 mm (173 Regentage), Tjinjiruan 2831 mm (212 Regentage) und Kawah Tjiwideï 3594 mm (188 Regentage).

Im Berichtsjahre 1901 stellten sich die Regenmengen für die genannten Orte auf: 1803 mm (180 Regentage), 2762 mm (219 Regentage) und 3134 mm (169 Regentage). Dazu bemerkt der Berichterstatter, daß, trotzdem sich die Regenhöhen unter dem Durchschnitte der fünf Vorjahre hielten, die Pflanzungen doch unter der anhaltend nassen Witterung, die eine eigentliche Trockenzeit gänzlich vermissen ließ, zu leiden hatten. Besonders störend machte sich die Witterung bei der Ernte bemerkbar.

Immerhin darf als Regel gelten, daß scharf abgegrenzte, lang andauernde Trockenperioden, wie wir sie teilweise in den Hochländern Ostafrikas kennen, für die *Cinchona*-Kultur nicht förderlich sind, dagegen eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Niederschläge auf eine größere Anzahl von Regentagen erwünscht ist. Ob und wieweit sich die Pflanzen der in Ostafrika vorherrschenden Verteilung auf zwei Regenperioden — die „große" und die „kleine" Regenzeit — anpassen können, müssen die Versuche lehren. Das gilt z. B. für die in Frage kommende Zone am Kilimandjaro, wo noch dazu die „kleine" Regenzeit mit heftigen Stürmen — einem überaus störenden Faktor — verbunden ist.[4])

Günstige klimatische Bedingungen gewährt im allgemeinen Ostusambara. Die Regenmengen schwanken je nach der örtlichen Lage im Plantagengebiet zwischen 1500 und 2000 mm, können allerdings in ausnehmend trockenen Jahren bis auf 1200 mm herabsinken, in besonders nassen bis 3600 steigen.[5]) Völlig regenfreie Monate sind selten.

Es darf übrigens nicht vergessen werden, daß die Unbeständigkeit des Klimas in Deutsch-Ostafrika in allen denjenigen Kulturen, deren Gedeihen von beträchtlichen Niederschlägen abhängig ist, empfindliche Störungen hervorrufen kann, man sich also in dieser Hinsicht völliger Sorglosigkeit nicht hingeben darf. Immerhin würde es zu weit gehen, wollte man sich dadurch von der Einführung solcher Kulturen vollständig abschrecken lassen. Denn mit klimatischen Störungen und Zwischenfällen irgendwelcher Art hat man schließlich in der ganzen Welt zu rechnen, in den Tropen sowohl wie in den gemäßigten Zonen.

In Kamerun wird man sich über abnorme Trockenperioden kaum jemals zu beklagen haben; eher dürfte bisweilen ein Übermaß an Regen zu Störungen Veranlassung geben. Ich denke dabei nicht

[4]) Vgl. G. Volkens, Der Kilimandjaro. Berlin (D. Reimer) 1897, S. 109 ff.

[5]) Vgl. H. Maurer, Zur Klimatologie Deutsch-Ostafrikas (Archiv der Deutschen Seewarte XXIV [1901]) und von demselben: Deutsch-Ostafrika, eine klimatologische Studie (Geograph. Zeitschr. Bd. 9. Heft 1.)

nur an die Einbringung und das Trocknen der Rinde, sondern vor allem an die ungünstige Beeinflussung des Fruchtansatzes durch anhaltend nasse Witterung während der Blütezeit, da man bei der Einführung der neuen Kultur auf eine ausgiebige Saatgewinnung besonderen Wert zu legen hat.

Heftige Winde sind der *Cinchona*-Kultur — wie soeben angedeutet wurde — überaus schädlich, besonders, wenn sie in die Trockenzeit fallen oder wenn sie zu Stürmen ausarten. In den Gouvernementsplantagen auf Java zerbrach ein zweitägiger Sturm im Februar 1901 nicht weniger als 3950 Bäume; dazu kamen noch erhebliche Verluste durch die Unzahl abgebrochener Äste und Zweige, die nicht so schnell, als es nötig gewesen wäre, eingebracht und entrindet werden konnten. Man hat also auch hier wie beim Kaffee auf Windschutz Rücksicht zu nehmen.

Da *Cinchona*-Pflanzungen, wie unten näher zu begründen sein wird, vorteilhaft nur an Abhängen angelegt werden, tut man gut, bei der Wahl der Hänge die Himmelsrichtung zu beachten. Nach Ansicht des Herrn van Leersum gelten die von der Morgensonne beschienenen Osthänge als die besten.

Über die Anforderungen einzelner *Cinchona*-Arten an Klima und Höhenlage finden sich in Semlers „Tropischer Agrikultur“[6]) nähere Angaben; für die uns hier beschäftigenden beiden Arten: *C. succirubra* und *C. Ledgeriana*, und ihre Hybriden kann nach den auf Java gewonnenen Erfahrungen für die äquatoriale Zone Afrikas eine Höhenlage von 1300—1700 m als die beste angesehen werden. Die Temperaturen werden in den fraglichen Gebieten kaum jemals so tief sinken, daß Frostschäden eintreten können. Unter 1000 m sollte man anderseits in Äquatorial-Afrika nicht heruntergehen, schon aus dem Grunde nicht, weil im allgemeinen in höheren Lagen chininreichere Rinden produziert werden als in niederen.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, bietet Westusambara bessere Aussichten für die *Cinchona*-Kultur als Ostusambara, weil man dort höhere Lagen zur Verfügung hat als hier. Jedoch steht in Westusambara weniger ausgedehntes Gelände zur Verfügung, das hinreichende Regenfälle und zugleich humusreichen, jungfräulichen Waldboden aufzuweisen hat. In Sakarre und wohl auch in Balangaï und Ambangulu, zwei Orten, die ich übrigens nicht aus eigener Anschauung kenne, könnte man

[6]) II. Aufl., II. Bd. Wismar 1900, S. 257 ff.

die Kultur aufnehmen; ausgeschlossen sind m. E. Rusotto (Wilhelmstal) und Kwai, überhaupt die trockneren West- und Nordgebiete des Gebirges.

Welche Bedingungen unsere Cinchonen hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit stellen, ist bekannt[7]) und braucht daher hier nicht noch einmal erörtert zu werden. Der Humusgehalt des Bodens spielt jedenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle, nicht minder aber die Durchlässigkeit und die Abwesenheit von Grundwasser. Plateaus mit ungenügender Wasserableitung und Talgründe müssen unbedingt vermieden werden. Daher soll man auch die Hänge nur so weit mit *Cinchona* bepflanzen, als eine Stauung des Wassers in den oberflächlichen Bodenschichten ausgeschlossen ist, also in richtigem Abstande von den Talgründen und Schluchten die Anpflanzungen sistieren. Im Hinblick auf Usambara möchte ich noch hervorheben, daß *Cinchona* auf ehemaligem Kaffeelande gut gedeiht, daß dagegen eine Mischkultur mit Kaffee nicht angängig ist, da die Cinchonen — wie man auf Java gelernt hat — dem Kaffee gewisse Nährstoffe entziehen und damit seine Entwicklung beeinträchtigen.

Überhaupt vergesse man nicht, daß die Cinchonen eigentlich nicht in Plantagenkultur, sondern in Forstkultur angebaut werden, eine *Cinchona*-Pflanzung also forstmännisch betrieben werden soll.

Als wichtige, nicht zu vernachlässigende Bedingung bei der Anlage einer *Cinchona*-Pflanzung gilt es, nur Saatgut von chininreichen Stammpflanzen, sog. „hochprozentigen Typen", zu verwenden. Man wird daher bei der Auswahl der Bezugsquelle die größte Vorsicht anzuwenden haben.

Die *Cinchona*-Samen bewahren ihre Keimkraft ziemlich lange, so daß man sie bei zweckmäßiger Verpackung ohne Gefahr auf weite Entfernungen versenden kann. Bei der Aussaat müssen sie vorsichtig gegossen werden, am besten durch Bespritzen mit einer feinen Brause.

Wie Stuhlmann (a. a. O.) bereits geschildert hat, bedarf es einer Pflege bis zu drei Jahren, ehe die jungen Pflanzen auf ihre endgültigen Standorte verpflanzt werden. In den javanischen Gouvernementsplantagen rechnet man bei einer Höhe von 1500 bis 1600 m über dem Meere eine Vorbereitung von durchschnittlich 2½ Jahren, wovon 6 bis 7 Monate auf das Saatbeet und je ein

7) Vgl. Semler a. a. O., S. 259f., und Stuhlmann a. a. O., S. 12.

Jahr auf das „Entwöhnungsbeet“ und die Baumschule entfallen. In noch höheren Lagen verbleiben die Pflänzchen ein Jahr lang im Saatbeet, in niedriger gelegenen Gebieten spielt sich der gesamte Prozeß in etwa 1½ bis 2 Jahren ab. Im Saatbeet hat man besonders für genügenden Schatten und mäßige Feuchtigkeit Sorge zu tragen; in Kamerun wird man namentlich darauf achten müssen, daß nur völlig regendichte Schutzdächer Verwendung finden.

Abbild. 1. *Cinchona*-Saatbeete und Pflanzschule in Tirtasari.
Busse phot.

Wie unsere Abb. 1 zeigt, legt man Saatbeete und Pflanzschule in Terrassen an Abhängen an, um Ansammlung von Wasser in den Beeten zu vermeiden.

Bei der Anforstung[8]) mit Cinchonen verschiedener Art und verschiedenen Chiningehaltes hat man darauf zu achten, daß nicht eine Bildung natürlicher Bastarde, eine willkürliche Hybridisierung stattfinde. Am besten tut man, die einzelnen Schläge durch ausgesparte Waldschutzstreifen voneinander zu isolieren, wie das in Amani bereits geschehen ist.

[8]) Bezüglich der Pflanzungstechnik verweise ich auf Semler und Stuhlmann. Auch wurde im Tropenpflanzer 1898, S. 393, eine Schrift von J. P. van Broekhuizen: De Kinakultuur [Tiel, Holland (A. van Loon) 1898, 51 S.] empfohlen, die ich jedoch nicht aus eigener Anschauung kenne.

Je exakter man bei der Einführung dieser Kultur von vornherein vorgeht, desto mehr Unkosten und vergebliche Arbeit wird man in der Zukunft ersparen.

Schon nach Vollendung des dritten Jahres hat die Untersuchung der Stamm- und Zweigrinde auf Gesamtalkaloid- und Chiningehalt zu beginnen. Da die Saatgewinnung und die Veredelung, überhaupt die ganze weitere Einrichtung der Kultur, von den Ergebnissen dieser Analysen abhängig sind, wird es zweckmäßig sein, letztere im Lande selbst auszuführen, wozu ja in Amani sowohl wie in Victoria die erforderlichen Einrichtungen vorhanden sind.

Vielleicht wird die Chininbestimmung der in Afrika eingeführten hochprozentigen javanischen Typen höchst unliebsame Überraschungen bringen, vielleicht auch werden minderwertige Typen sich unter den veränderten klimatischen und Bodenverhältnissen zu alkaloidreicheren entwickeln. Man kann in solchen Fällen niemals eine sichere Prognose stellen, sondern muß ruhig die Ergebnisse abwarten. Hat doch in einem bestimmten, glücklicherweise vereinzelten Falle die Saat desselben Typus und derselben Herkunft auf einer javanischen Pflanzung Bäume mit 4—5% Chinin, auf einer anderen solche mit dem doppelten Chiningehalte hervorgebracht! Die einzigen Vorbeugungsmaßregeln gegen etwaige Fehlschläge liegen, wie schon erwähnt, bei der erstmaligen Verwendung fremdländischen Saatgutes im Bezuge hochwertigen Materials und in der Beachtung der in den bestgeleiteten Betrieben — und das sind zur Zeit zweifellos die javanischen Gouvernementsplantagen — angewandten Kulturmethoden.

Nach dem Ausfall der Analysen[9]) hat sich der Zuschnitt neuer Anpflanzungen zu richten; minderwertige Typen weiter zu kultivieren, wäre Verschwendung, nur das beste Zuchtmaterial darf fernerhin verwendet werden.

Hervorragende Resultate hat man in den javanischen Plantagen mit Hybriden zwischen *Cinchona succirubra* und *Ledgeriana* erzielt, die bis zu 13—14% reines Chinin ergaben. Als eine ausgezeichnete Stammrinde muß schon solche mit 10—11% Chinin an-

9) Bei der Analysierung der Rinden sind außer dem Chinin auch die übrigen Alkaloide zu berücksichtigen, vor allem das Cinchonidin, das sich einer steigenden Wertschätzung zu erfreuen scheint. Wie in dem oben erwähnten Jahresberichte der Gouvernements-China-Plantagen mitgeteilt wird, hat seit nunmehr 9 Jahren eine amerikanische Firma mit der Chininfabrik in Bandung einen Kontrakt geschlossen, wonach ihr letztere sämtliches Cinchonidin zum Preise von 24 Gulden pro Kilo zu liefern hat.

gesehen werden; man rechnet dann nach van Leersum für die Wurzelrinde 8—9%, für die Zweigrinde 5% Chinin. Wenn es gelänge, den Durchschnittschiningehalt sämtlicher Bestände wie in Java auf 6—7% zu bringen, so könnte man mit diesem Ergebnis sehr zufrieden sein.

Zur Zeit meiner Anwesenheit wurden in den dortigen Plantagen 10—12 durch Pfropfung auf *C. succirubra*-Unterlage gewonnene Typen mit einem durchschnittlichen Gehalt der Stammrinde von 12% Chinin gezüchtet und zur Vermehrung in den Pflanzungen ausschließlich verwendet.

Eine Tatsache von hoher Bedeutung ist natürlich die Vererbbarkeit der hochgradigen Chininproduktion auf die aus Samen gezogenen Nachkommen, wodurch allein schon eine gewisse Sicherheit für den Betrieb gewonnen wird. Bereits in jugendlichem Alter läßt sich die Ergiebigkeit der Rinden beurteilen; so lieferten in Tjinjiruan dreijährige, aus Saatgut von den letztgenannten Typen gezogene Bäume schon eine Stammrinde mit 13% Chinin! Natürlich konnten derartige Ergebnisse nur dadurch erzielt werden, daß man die mit hochprozentigen Pflanzen bestellten Schläge absolut gegen Bastardierung mit minderwertigen Typen schützte und ferner zur künstlichen Bastardierung ausschließlich hochprozentige Bäume benutzte.

Die Hybriden von *C. Ledgeriana* und *C. succirubra* gewähren gegenüber der reinen *Ledgeriana* den Vorteil, daß sie außerordentlich schnell wachsen und bereits nach 4—5 Jahren eine Stammrindenernte gestatten, während reine *Ledgeriana* im gleichen Alter nur Zweigrinde liefert.

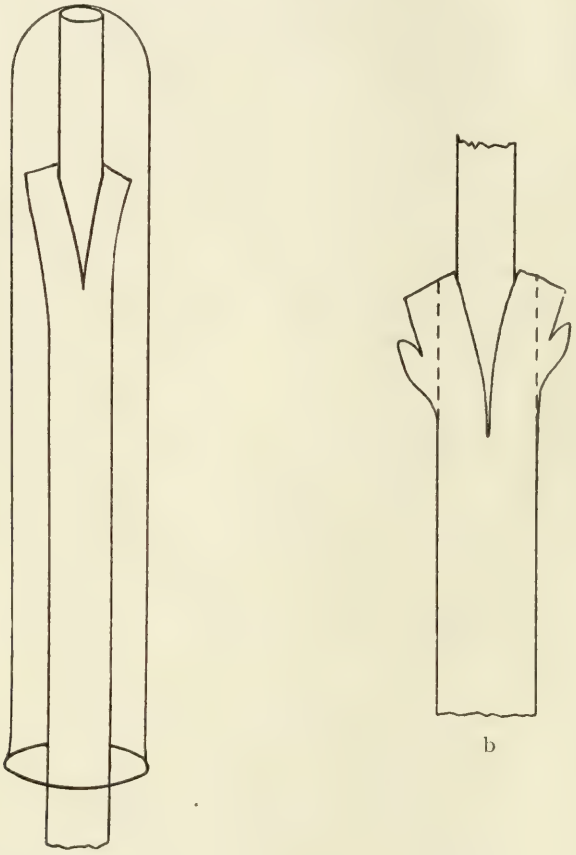
Außerdem sollen die Hybriden verschiedenen Krankheiten gegenüber widerstandsfähiger sein.

Wie Stuhlmann bereits hervorgehoben hat, muß man auf ärmeren afrikanischen Böden und an solchen Plätzen, wo *Ledgeriana* aus anderen Gründen nicht gut gedeihen will, diese Art oder Hybriden auf Unterlagen der widerstandsfähigeren *Succirubra* pfropfen. Daß die Pfropfreiser nur von hochprozentigen Pflanzen genommen werden, bedarf kaum der Erwähnung.

Auf der Pflanzung Tjinjiruan wird in weit überwiegender Mehrzahl derartiges Pfropfmaterial kultiviert. Man hat übrigens auf Java dort, wo *Ledgeriana* zwar vorzüglich gedieh, aber nicht ergiebig genug war, ihre Wurzeln auch zur Vermehrung hochwertiger Typen derselben Art ausgenutzt.

Wie mir Herr van Leersum mitteilte, findet in gepfropften Pflanzen, deren Wurzelrinde reich an Cinchonin, aber arm an

Chinin ist, ein allmählicher Ausgleich derart statt, daß der Gehalt der Stammrinde an Cinchonin und der der Wurzelrinde an Chinin zunimmt — eine Tatsache von ebenso großem pflanzenphysiologischen Interesse wie praktischer Bedeutung, weil man auf diese Weise auch die Erträge der Wurzelrinde steigern kann, die Pflanzen also in zwiefacher Hinsicht veredelt.



Abbild. 2.

Was die Pfropfmethoden anlangt, so wird auf Java außer der von Stuhlmann bereits mitgeteilten, noch die Butin-Schaapsche Methode angewendet, die ich auf der Pflanzung Soembersarie des Herrn van den Bergh-van Heinenoord in Ostjava kennen lernte.

Das Pfropfreis wird, wie Abb. 2a zeigt, keilförmig zugespitzt und in das in der Mitte aufgespaltene Stämmchen der Unterlage eingeschoben. Dann wird das Stämmchen an dem betreffenden

Teile mit Bast fest umwickelt (was der Übersichtlichkeit wegen auf den Zeichnungen nicht wiedergegeben ist), und zwar ohne Anwendung von Baumwachs oder der bei der Okuliermethode gebräuchlichen Mischung von Kolophonium und Talg. Man stülpt alsdann auf das Pflänzchen eine gläserne Probierröhre (Reagensglas), wie sie in chemischen Laboratorien verwendet werden, und beläßt das Glas ununterbrochen 20 Tage darauf. Das Gläschen wirkt wie ein Warmhaus. Wird die Prozedur in der Trockenperiode ausgeführt, so bedeckt man die Gläser mit Strohbüscheln, um eine zu starke Erhitzung zu verhindern. Daß man die Schnittflächen der Pfropfreiser nicht mit den Fingern berühren darf, ist ja bekannt.

Treiben später an dem Stämmchen der Unterlage Adventivknospen aus, so müssen diese mit vertikalem Schnitt — wie die punktierten Linien auf Abb. 2b anzeigen — alsbald entfernt werden.

Ich habe diese, ursprünglich für die Pfropfung von Kaffee benutzte Methode hier besprochen, da Herr van den Bergh mir sagte, er habe damit bedeutend bessere Erfolge (96—97%) erzielt als mit der Okuliermethode.

Wie oben bereits hervorgehoben wurde, ist die *Cinchona*-Kultur in ihrem weiteren Verlaufe als eine Forstkultur zu betrachten. Die Pflanzen werden nach voraufgegangenem Kahlschlag des Geländes als Hochwälder mit lichtem Kronenschuß gezogen, und zwar sollen sich die Kronen in Anpflanzungen auf geneigtem Gelände besser entwickeln als auf ebenen Plateaus, die ja auch aus anderen Gründen weniger geeignet sind.

Die Regierungs-China-Unternehmung hat auf unübersehbare Strecken hin den einstigen Urwald der Vulkanberge bei Bandung durch *Cinchona*-Wälder ersetzt, von denen aber nur die *Succirubra*-Bestände mit ihren hohen, regelmäßig gewachsenen Stämmen und großlaubigen Kronen (Abb. 3) das Auge erfreuen, während *C. Ledgeriana* fast unschöne Bäume erzeugt, die auch in höherem Alter nur spärlichen Schatten gewähren und ein reizloses Bild darbieten (Abb. 4).

Auf die gute Durchlüftung des Bodens muß, namentlich in den ersten Jahren, besondere Sorgfalt verwendet werden.[10])

Nach Herrn van Leersums Erfahrungen kann man in Java auf bestem, vulkanischem Boden 3—4 mal hintereinander *Cinchona* pflanzen, doch muß beim dritten Male für Ersatz gewisser Nährstoffe durch Düngung gesorgt werden, um die Chininproduktion der Bäume auf der Höhe zu erhalten.

[10]) Im übrigen vgl. Stuhlmann und Semler.

Als das beste Düngemittel haben sich die Preßrückstände von *Ricinus*-Samen bewährt. Und zwar handelt es sich dabei nicht um den gewöhnlichen *Ricinus*-Strauch, sondern um eine starkstämmige, höchst dekorative Varietät dieser

Abbild. 3. 30jährige *Cinchona succirubra* in Tjinjiruan.
Busse phot.

Art: *R. spectabilis*, die zwar von den Botanikern als zu *R. communis L.* gehörig betrachtet wird,[11]) sich aber chemisch u. a. dadurch vom gemeinen *Ricinus* unterscheidet, daß das Öl ihrer Samen nicht abführend wirkt. Auch die in den Preßrückständen verbleibenden

[11]) Wurde früher als eigene Art: *R. spectabilis* Bl., angesehen.

Bestandteile müssen eine andere chemische Zusammensetzung besitzen, als die gewöhnlichen *Ricinus*-Preßkuchen, weil letztere bei der Verwendung als Düngemittel für Cinchonen nicht dieselben Dienste leisten wie das von *R. spectabilis* gewonnene Material.

Abbild. 4. 20jährige *Cinchona Ledgeriana* in Tirtasari.
Im Vordergrunde Herr van Leersum.

Busse phot.

Die Preßrückstände von *R. spectabilis* nennt man auf Java „Bungkils". Um die genügende Menge von Bungkils zu erhalten, hat man die Eingeborenen zur Kultur der Pflanze angehalten und kauft ihnen entweder die Samen oder die Preßkuchen ab. Das aus den Samen

gewonnene Öl wird wiederum an die Eisenbahn als Schmieröl verkauft, wodurch sich der Preis der Bungkils sehr niedrig stellt.

Wir sollten diesen Wink beachten und sowohl in Usambara wie am Kamerunberg den *Ricinus spectabilis* als Eingeborenen-Kultur einführen.[12]) Dazu ist jedoch zu bemerken, daß diese Pflanze nur auf gutem Boden mit Erfolg angebaut werden kann.

Man unterscheidet eine großsamige und eine kleinsamige Form; erstere liefert verhältnismäßig weniger Öl als die kleinsamige, ist jedoch für die Gewinnung von Bungkils ergiebiger. Die Bungkils enthalten 6—7% Stickstoff, wirken aber nach den auf Java gemachten Erfahrungen ungleich besser als Kunstdünger mit 10,6 bzw. 14,9% Stickstoff.[13]) Es müssen also bei der Einwirkung auf die Cinchonen noch andere Stoffe ausschlaggebend sein.

Der günstige Einfluß der Bungkildüngung äußert sich sowohl in einer Vermehrung der Rindensubstanz als auch der Chininproduktion. Beides läßt sich schon nach sechs Monaten konstatieren; nach Ablauf von zwei Jahren wird der Höhepunkt in der Chininzunahme erreicht, um dann einem Stillstand zu weichen. Man begann damit, den (13jährigen) Bäumen je 2,5 kg Bungkils zu geben, fand aber bei vergleichenden Versuchen, daß bereits 1 kg pro Baum genügte, um annähernd denselben Erfolg zu erzielen: der Mehrgehalt an Chinin betrug bei Düngung mit 1 kg Bungkils 0,73%, bei Gaben von 2½ kg nur 0,07% mehr, also 0,80%. Innerhalb 18 Monaten wurde bei Pfropfbäumen von *Cinchona Ledgeriana* eine Chininzunahme bis zu 1,72% festgestellt, während ungedüngte Kontrollbäume desselben Typus nur ein Mehr von 0,28% aufwiesen.

Bei Düngung mit Stallmist hat sich gezeigt, daß zwar anfangs der Chiningehalt steigt, er dann aber wieder abnimmt.

Das auf Java übliche Ernteverfahren hat Stuhlmann bereits des näheren beschrieben. Man hat die in Britisch-Indien geübten Methoden[14]) seit längerer Zeit als unzweckmäßig aufgegeben

[12]) Wie mir Herr Korpstabsapotheker Bernegau mitteilte, verwendet die Lagos-Bahn ein Gemisch von Rizinusöl und Schibutter als Schmiermaterial. Sollte dieses Gemisch auch in unseren Kolonien dem reinen Rizinusöl vorgezogen werden, so wäre das ein Grund mehr, auch die Kultur des Schibaumes (*Butyrospermum Parkii*) in Togo und in Ostafrika aufzunehmen, bzw. die Ausfuhr seiner Produkte zu fördern. (Vgl. meine Mitteilung in den Berichten der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Jahrg. 1905, S. 210ff.)

[13]) Letztere waren aus einer Fabrik in Rotterdam bezogen und sind in dem erwähnten Jaaresverslag als „B. G. Pelikaan“ und „A. D.“ bezeichnet.

[14]) Beschrieben bei Semler a. a. O. S. 272ff.

und hebt stets die Bäume samt der Wurzel aus, um Stamm-, Zweig- und Wurzelrinde gleichzeitig zu gewinnen.

Wie unsere Abb. 5 zeigt, beteiligen sich Weiber und Kinder beim Erntegeschäft. Letztere schleppen die Wurzeln herbei, die dann von den Frauen gewaschen, geklopft und mit Hornmessern entrindet werden. Stamm- und Zweigrinde wird nicht gewaschen, im übrigen aber wie die Wurzelrinde behandelt.

Eine mir von Herrn van Leersum mitgeteilte auffällige Erscheinung, deren Ursachen noch nicht aufgeklärt sind, bedarf hier noch der Erwähnung. Wird die frische Rinde im Trocken-

Abbild. 5. Ernte der *Cinchona*-Rinde in Tirtasari.

Busse phot.

apparat („Sirocco") von Anfang an einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt, so geht ihr Chiningehalt zurück. Man hat in Erfahrung gebracht, daß bei einer Anfangstemperatur von 80 bis 90° dieser Verlust nicht eintritt, ebensowenig, wenn die Rinde vorher lufttrocken war. Wenn möglich, trocknet man das Erntegut zunächst in der Sonne vor, ehe man es in den „Sirocco" bringt, dessen Temperatur übrigens in keinem Falle 100° übersteigen darf.

Die Erntebereitung ist einfach und bedarf nur einer guten Oberaufsicht, um sich mit afrikanischen Arbeitern leicht ausführen zu lassen. Abgesehen von den rein gärtnerischen Arbeiten der Schulung, Pfropfung und Bastardierung gilt das eigentlich für die

ganze *Cinchona*-Kultur, so daß ihr Schwierigkeiten in dieser Hinsicht weder in Ostafrika noch in Kamerun erwachsen dürften.

Auf Java sind die Cinchonen mannigfachen Schädlingen und Krankheiten ausgesetzt, jedoch nicht annähernd im gleichen Maße wie der Kaffee in Usambara oder gar der Kakao in Kamerun. Die Kenntnis der *Cinchona*-Krankheiten lag zur Zeit meiner Anwesenheit noch völlig im Dunkeln; doch beabsichtigte man, in Tjinjiruan einen Botaniker anzustellen, der sich ausschließlich derartigen Aufgaben widmen sollte. Wie weit diese wichtige Frage inzwischen gefördert worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

Unsere beiden *Cinchona*-Arten verhalten sich bestimmten Krankheiten gegenüber verschieden, wobei aber auch die Boden- und Standortverhältnisse mitsprechen. Ferner haben Pfropfbäume und Hybriden ceteris paribus ein anderes Maß von Widerstandsfähigkeit — sei es im günstigen oder im ungünstigen Sinne — bewiesen als Saatbäume bzw. reine Typen. Gewisse pathologische Erscheinungen treten bereits in den Saatbeeten auf, so daß man also von Anfang an darauf zu achten haben wird.

Überhaupt kann nicht oft genug betont werden, wie notwendig es ist, die Cinchonen in der neuen Heimat von frühester Jugend an sorgfältig zu beobachten und ihre verschiedenen Ansprüche zu ergründen, um gegebenenfalls ungünstige Ergebnisse der Chininanalysen richtig erklären und für die Zukunft zweckmäßige Änderungen des Betriebes ausfindig machen zu können.

Wenige tropische Nutzpflanzen verlangen ein so gründliches Studium und in so weitgehendem Maße eine individualisierende Behandlung wie die Cinchonen. Ferner gehört auch, allein der chemischen Kontrolle wegen, zur rationellen *Cinchona*-Kultur ein Apparat an Personal und Einrichtungen, wie ihn nur eine größere Zentrale gewähren kann.

Das alles spricht für die Notwendigkeit, daß die Einführung der Kultur in einem neuen Gebiete von der Regierung in die Hand genommen werde. Auf Grund der aus ihren Versuchen gewonnenen Erfahrungen kann erst das Privatkapital an größere *Cinchona*-Unternehmungen herangehen, wie es in Java der Fall war und ist.

Über die Rentabilität einer javanischen Privatplantage hat Stuhlmann[15]) bereits einige Mitteilungen gebracht und hat gleichzeitig die Vermutung ausgesprochen, daß man in Anbetracht

[15]) A. a. O. S. 15.

der ungünstigeren natürlichen Bedingungen in Ostafrika kaum auf so hohe Erträge werde rechnen können wie auf Java. Für Kamerun stehen die Chancen, soweit im voraus ein Urteil gestattet ist, wesentlich besser.[16])

Vor kurzem ist von H. Fiedler[17]) die Rentabilitätsfrage wiederum berührt und dabei die Befürchtung ausgedrückt worden, daß die 23 Chininfabriken der Welt sich vereinigen könnten, um die Preise zu diktieren und damit das Mißverhältnis zwischen den hohen Gewinnen der *Cinchona*-Plantagen und den bescheideneren der Fabriken auszugleichen.

Ich muß gestehen, daß ich diese Befürchtung nicht zu teilen vermag. Denn, abgesehen davon, daß die Chininfabriken von den Zufuhren an Rohmaterial bis zu einem gewissen Grade abhängig sind, werden einer derartigen Vereinigung der Fabrikanten zur Wahrung spezieller wirtschaftlicher Interessen bei internationaler Konkurrenz so schwerwiegende Faktoren hindernd in den Weg treten, daß man der Gründung eines allgemeinen „Chinin-Ringes" wohl mit einiger Gelassenheit entgegensehen darf.

Schwerer würde eine erhebliche Zunahme der Rindenproduktion ins Gewicht fallen. Die *Cinchona*-Kultur steht jedoch in dieser Hinsicht nicht besser und nicht schlechter da als manche andere tropische Großkultur, bei der man ebenfalls mit der Möglichkeit einer zukünftigen Überproduktion zu rechnen hat, ohne deswegen heute schon vor Neuanlagen zurückzuschrecken. Ich erinnere an Tee und Kakao.

Eine Überproduktion an *Cinchona*-Rinden aber ist m. E. schon aus dem Grunde in nächster Zeit nicht zu erwarten, weil der Bedarf an Chinin bei der zunehmenden wirtschaftlichen Erschließung der Tropen durch Europäer und bei der immer fortschreitenden Erkenntnis der Wirksamkeit der Chininbehandlung gegen die Malaria unverkennbar im Steigen begriffen ist.

Wenn es gelingt, in unseren afrikanischen Hochländern Bäume von demselben durchschnittlichen Chiningehalt zu züchten wie auf Java, so wird diese Kultur auch von Privatunternehmern in Afrika voraussichtlich mit ebenso gutem pekuniärem Erfolge betrieben werden können wie dort.

16) Die wenig befriedigenden Ergebnisse der *Cinchona*-Kultur auf der Insel S. Thomé können allein schon der abweichenden Boden- und Niederschlagsverhältnisse wegen nicht im geringsten als Maßstab für Kamerun in Betracht kommen. (Vgl. dazu Strunk in Tropenpflanzer 1905 S. 434 und 437.)

17) Tropenpflanzer 1905 S. 565.

Das Gespenst der künstlichen Chinindarstellung endlich, das mir unter Hinweis auf die Indigo-Synthese wiederholt vorgeführt worden ist, darf uns nicht von der Einführung dieser Kultur abschrecken. Denn — wenn es auch einmal gelänge, die großen Schwierigkeiten, die der künstlichen Chininbereitung offenbar entgegenstehen, zu überwinden — so wäre doch erst abzuwarten, ob sich das künstliche Chinin im Preise niedriger stellt als das aus der *Cinchona*-Rinde gewonnene Produkt. Wollte man sich von derartigen Zukunftsträumen beherrschen lassen, so würde überhaupt jegliche Regung des Unternehmungsgeistes im Keime erstickt werden.

Kickxiaerträge in Kamerun.[1])

Von Dr. S. Soskin.

Die Frage nach den Erträgen der Kickxia elastica Preuß in Kamerun ist in der letzten Zeit besonders aktuell geworden. Einerseits beginnen die älteren Kakaoplantagen in Kamerun, besonders die Moliwepflanzung, die Kickxiakultur aufzunehmen, andererseits dürften neben der Kautschukpflanzung „Meanja", die 1903 mit einem Kapital von 1 Million Mk. gegründet wurde, noch andere Unternehmungen entstehen, die die Kultur der Kickxia sich zur Aufgabe machen werden. Zu dieser Frage haben sich bis jetzt berufene Fachleute nur wenig geäußert. Vor etwa fünf Monaten kommentierte Prof. Dr. O. Warburg im „Tropenpflanzer" Nr. 7, 1905 die ersten Anzapfungsversuche auf der Moliwepflanzung. Jetzt ergreift auch Dr. L. Strunk, Leiter der Versuchsanstalt für Landeskultur in Victoria (Kamerun), in der Nummer 11 vom 15. Dezember 1905 der „Gummi-Zeitung" das Wort, um seine vergleichenden Beobachtungen über die Kautschukerträge aus Kickxia elastica mitzuteilen. Schließlich verfügen wir noch über ein sehr interessantes, bis jetzt nicht veröffentlichtes Material von Herrn Dr. R. Schlechter über seine neuesten Anzapfungsversuche, die er in Mukonje und in Moliwe, Kamerun, im Laufe seines vorjährigen Aufenthaltes dort angestellt hatte. Dieses Material ging in Form von Berichten dem Vorstand der Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft zu, von dem ich mir die Benutzung desselben erbeten habe.

Dr. L. Strunk, Chemiker vom Fach, bezweifelt zuerst die Richtigkeit der Altersschätzung jenes Baumes, der nach Dr. Schlechter, dem Botaniker und Kenner des Tropenwaldes, im Alter von sieben Jahren 3400 g Milch und 2000 g Kautschuk ge-

[1]) Dieser Aufsatz erschien gleichzeitig auch in No. 13 vom 29. Dezember 1905 der „Gummi-Zeitung".

geben hat. Und gleich darauf teilt er mit, daß er im wildwachsenden Kickxiabestand von Mukonje von älteren Kickxiabäumen 100 g Kautschuk erzielt habe, wobei er das Alter dieser Bäume im Vergleich mit denjenigen bekannten Alters in Victoria auf sieben bis neun Jahre ebenfalls geschätzt hat. „Wie wäre es auch möglich, das Alter eines Urwaldbaumes, den man nie längere Zeit hindurch in seinem Wachstum beobachtet hat, ohne weiteres richtig zu schätzen", sagt Dr. Strunk in bezug auf die Schätzung des Dr. Schlechter!

Nach diesem Versuche, den hohen Ertrag des von Dr. Schlechter angezapften Baumes unglaubhaft zu machen, unterzieht sich Dr. Strunk der Aufgabe, Beweise dafür zu erbringen, daß ein großer Unterschied zwischen den im südlichen Teile Kameruns und den am Kamerunberge erzielten Erträgen der Kickxia besteht. Er hat einen Fragebogen entworfen, der von verschiedenen Beobachtern im südlichen Teile Kameruns beantwortet wurde. Auf Grund der auf diese Weise erhaltenen Zahlen, die Dr. Strunk mit den spärlichen ihm zur Verfügung gestandenen Anzapfungsergebnissen aus dem Gebiete des Kamerunberges vergleicht, gelangt er zu der oben angeführten Schlußfolgerung.

Sieht man sich aber das gesamte von Dr. Strunk zum Vergleich herangezogene Material an, so muß man sich immerhin über die voreilige Schlußfolgerung wundern. Aus dem Gebiete des Kamerunberges besaß er Zahlen aus Victoria, wo 6½jährige Bäume 12 bis 26 g Kautschuk ergaben, aus Malende am Mungo, wo erheblich ältere Bäume, die aber in ihrer Entwicklung nicht viel vor den 6jährigen Bäumen des Versuchsgartens voraus hatten, 24 bis 44 g Kautschuk lieferten, und schließlich aus Moliwe, wo ein 6jähriger Baum 32,5 g Kautschuk gab. Diesen drei Beobachtungen werden sechzehn Beobachtungen, die von verschiedenen Personen gemacht wurden, gegenübergestellt. Unter diesen sechzehn Anzapfungen ergaben sieben nur 10 bis 70 g Kautschuk, während in neun Fällen 130 bis 400 g erzielt wurde. Würde Herrn Dr. Strunk auch aus dem Gebiete des Kamerunberges eine höhere Anzahl von Beobachtungen zur Verfügung stehen, so könnten wohl seine Schlußfolgerungen anders lauten. Wir werden später die uns bekannt gewordenen Zahlen, die sich sämtlich auf dieses Gebiet beziehen, hier anführen. Zuerst wollen wir aber auf einen Umstand aufmerksam machen, der bei den Beobachtungen des Herrn Dr. Strunk und seiner Gewährsmänner sofort auffallen muß. Überall wird nur von einer einzigen Anzapfung gesprochen. Es ist aber bekannt, daß eine Anzapfung nicht die ganze vom Baum zu erwartende Menge

Latex liefern kann. Es werden gewöhnlich an den folgenden Tagen noch weitere Anzapfungen gemacht und bei der Hevea z. B. konnte die Beobachtung gemacht werden, daß die an den folgenden Tagen erzielten Mengen gewöhnlich erheblich höher werden als die bei der ersten Anzapfung erhaltenen. Der Baum müsse sich gleichsam daran gewöhnen, seinen Milchsaft herzugeben. Es ist nicht bewiesen, daß es bei der Kickxia anders ist; vielmehr lehren uns die Beobachtungen von Schlechter, auf die wir später kommen werden, daß wiederholte Anzapfungen mehr Kautschuk liefern als einmalige. Außerdem ist die Handhabung des Instrumentes, abgesehen von der angewandten Anzapfungsmethode, von außerordentlicher Wichtigkeit. Eine nicht genügende oder zu starke Verletzung der Rinde beeinflußt den Saftfluß verschieden. Es läßt sich mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß die von Dr. Strunk zu Anzapfungsversuchen aufgeforderten Personen, meist Kaufleute und Ober-Telegraphenassistenten, also Leute, die keine Übung im Anzapfen haben konnten, auch das Anzapfungsinstrument verschieden gehandhabt haben müssen. Darauf ist auch zum Teil die so große Verschiedenheit in den Ergebnissen zurückzuführen.

Schließlich ist die Anzapfungsmethode von ausschlaggebender Bedeutung. Dr. Strunk empfahl in seinem Fragebogen den Grätenschnitt, ohne allerdings, wie er es selbst zugibt, für ihn eingenommen zu sein. Über diese Methode wurde in Fachkreisen schon häufig geklagt. Dr. Schlechter, der nach dieser Richtung hin zahlreiche Versuche angestellt hat, verwirft sie ganz und gar. In Ceylon und den Malay States ist man fortwährend auf der Suche nach einer neuen Anzapfungsmethode, die man anscheinend auch gefunden hat: es ist die Spiralschnittmethode, die ich unten näher schildern werde. Dr. Strunk empfahl, wie gesagt, seinen Beobachtern den Grätenschnitt, und zwar I., bei dem der Mittelschnitt 1 m lang und 10 Schnitte à 10 cm auf jeder Seite gemacht wurden, und II., bei dem man den Mittelschnitt 2 m lang und 20 Schnitte à 10 cm auf jeder Seite macht. Diese beiden Methoden beeinflußten auch selbstverständlich in verschiedener Weise das Ergebnis. Einzelne Beobachter verlängerten auch so die Seitenschnitte, daß sie sich auf der anderen Seite des Baumes trafen. Es wurde also, wie wir daraus sehen, in den einzelnen Fällen nicht die gleich große Rindenfläche zur Anzapfung herangezogen, daher auch ein so großer Unterschied in den Ergebnissen. Wie groß die angezapfte Fläche bei den Beobachtungen am Kamerunberge war, wissen wir auch nicht. Es ist mir unbegreiflich, wie man auf Grund dieses so wenig einheitlichen und

zuverlässigen Materials zu dem Satze gelangen konnte, den Dr. Strunk in seinem Artikel aufgestellt hatte.

Wenden wir uns nunmehr zu den Angaben anderer Beobachter. Prof. Dr. O. Warburg bespricht in Nr. 7 des „Tropenpflanzer" 1905 die Ergebnisse des ersten Zapfversuches einer Kickxiapflanzung. Es handelt sich hier um die Pflanzung Moliwe, die in dem Gebiete des Kamerunberges liegt. Der Leiter der Pflanzung hat 5½jährige Kickxien angezapft. 5 Bäume haben in der kurzen Zapfperiode von 5 Tagen 213 g Kautschuk geliefert oder 42,6 g pro Baum. „Dieser Versuch", sagt Warburg, „ist insofern unvollständig, als man die Neuöffnung der alten Einschnitte schon nach zweimaliger Wiederholung einstellte, offenbar weil schon bei der zweiten Wiederholung nur noch wenig Milchsaft ausfloß; immerhin bleibt die Möglichkeit vorhanden, daß bei der in den Straits für Hevea üblichen, bis 15maligen Wiederholung, d. h. bei einer monatelang währenden, alle zwei Tage wiederholten Zapfung derselben Stellen doch noch ganz andere Erträge sich erzielen lassen würden. Außerdem ließen sich statt fünf Doppelgräten wohl ganz gut zwei Längsreihen mit je sechs bis acht Schrägschnitten anbringen, ohne den Baum allzusehr zu erschöpfen." Warburg erblickt in diesem vorläufigen Ergebnis einen vollgültigen Beweis dafür, daß eine Kickxiaanpflanzung sich zu einer sehr rentablen Kultur wird entwickeln lassen.

Diese auf Moliwe bei 5½jährigen Bäumen erzielten Erträge übertreffen schon diejenigen von Dr. Strunk in Victoria, Moliwe und Malende erhaltenen Ergebnisse. Aber die Zahlen, die Dr. Schlechter in seinen Berichten an den Vorstand der Moliwepflanzungsgesellschaft genannt hat, sind noch ganz besonders geeignet, den von Dr. Strunk aufgestellten Satz von den Vorzügen Südkameruns gegenüber dem Gebiete des Kamerunberges zu entkräften.

Er hat gerade die Bäume des Kickxiabestandes in Mukonje angezapft, von denen Dr. Strunk behauptet, daß sie zu intensiv angezapft wurden. Strunk sagt: „Es dürfte nicht möglich gewesen sein, dieselben Bäume (die 1903 je 100 g Kautschuk lieferten) im darauffolgenden Jahre ebenso stark anzuzapfen. Tatsächlich hat man die Bestände bis heute auch nicht weiter ausgebeutet." In diesen Beständen erzielte nun Schlechter im Juli—August 1905 von Bäumen, die etwa einen Fuß Durchmesser hatten, per Baum 60 g bei der ersten Anzapfung und ebensoviel bei der zweiten, die vier Tage später etwas unterhalb eines jeden Querschnittes vollzogen wurde, also 120 g Kautschuk per Baum. Die Anzapfungen wurden nur so weit hinaufgeführt, als ein Mensch reichen konnte,

während die Stämme bis zu ihrer Verzweigung zwei- bis dreimal so hoch waren und somit, wie Schlechter meint, jedesmal das doppelte und dreifache Quantum liefern würden. „Daß der Baum eine viermalige Anzapfung vertragen kann, halte ich für sicher, waren doch die angezapften Bäume vollständig frisch und gaben ebenso wieder Milch wie früher", sagt Schlechter in seinem Bericht. Er hebt noch ausdrücklich hervor, daß die sämtlichen von ihm angezapften Bäume vor etwa zwei Jahren bereits stark angezapft wurden und vollständig vernarbte Rinde besaßen. Dies sind also gerade die Bäume, deren Ertrag von 100 g Kautschuk per Baum Dr. Strunk als zu hoch und nur die Folge eines zu intensiven, also die Bäume schwächenden Anzapfens zu sein schien.

In Moliwe, wo Dr. Strunk von einem 6jährigen Baume, der 48 cm Stammumfang und 12 m Höhe hatte, nur 32,5 g Kautschuk erzielte, hat Dr. Schlechter am 28. August zwei Bäume angezapft: der eine ergab 65 g, der andere 97 g trockenen Kautschuk. Am 8. September wurden sie nochmals angezapft. Das Resultat war 59 bzw. 38 g. Außerdem wurden pro Baum noch 15 g Kautschuk zweiter Qualität vom Stamme abgelesen. Schließlich wurden einige Tage später noch etwa 20 g Kautschuk für Dr. Strunk zu Untersuchungszwecken von einem der Bäume geholt. Beide Bäume waren noch nicht ganz 6 Jahre alt. Wir haben also hier mit Erträgen von 140 g bis 170 g Kautschuk per Baum zu tun. Dr. Schlechter behauptet, daß die Bäume viermal im Jahre, vielleicht noch häufiger, in derselben Weise angezapft werden können.

Wie ich soeben höre, soll Dr. Schlechter in Bibundi 90 g Kautschuk per Baum bei einer einmaligen Anzapfung erhalten haben.

Es ist also klar, daß die Schlußfolgerungen von Dr. Strunk auf einem einseitigen Material fußen und zumindest voreilig sind. Auch im Gebiete des Kamerunberges können Erträge erzielt werden, wie sie am Djah beobachtet wurden.

Ich hatte schon früher gesagt, daß die Zapfmethode von dem größten Einflusse auf die erhaltene Menge ist. Dr. Strunk hat, ebenso wie seine Gewährsmänner, den Grätenschnitt angewendet. Schlechter hat gefunden, daß kurze Querschnitte die rentabelste Art der Anzapfung bilden, und zwar weil sie auch von ungeübter Hand sich schnell ausführen lassen, weil sie mehr Kautschuk ergaben, wie z. B. der Grätenschnitt, von dem Schlechter behauptet, daß er sich als völlig untauglich erwiesen hat, und schließlich, weil sie sehr schnell und leicht vernarben.

Daß aber auch diese Methode nicht die idealste ist, und daß durch eine besser geeignete Methode noch Steigerungen der Erträge

der Kautschukbäume möglich sind, von denen wir uns auch nicht im entferntesten träumen ließen, beweist die erst jetzt genauer beschriebene auf Ceylon und in den Straits angewandte Spiralzapfmethode. In Nr. 9 des „Tropenpflanzer" 1905 hat H. Fiedler auf diese dort noch vereinzelt angewandte Methode aufmerksam gemacht. Das neueste hier angelangte Heft des Ceyloner „Tropical Agriculturist" (November 1905) enthält sehr interessante Angaben sowohl über die Methode selbst, wie über die durch sie erreichten Erträge.

Die Spiralzapfmethode wurde von Charles Northway und E. D. Bowman auf der Deviturai Estate in der Südprovinz von Ceylon entdeckt und zuerst an der Hevea brasiliensis angewendet. Bei fünfjährigen Bäumen, die bei 3 Fuß über der Erde 18 Zoll (45 cm) Umfang haben, wird in der Höhe von etwa 4 Fuß über dem Boden der Einschnitt begonnen. Zuerst muß die Linie, auf der die Spirale laufen soll, auf der Rinde markiert werden. Bei jungen Bäumen werden nur zwei Spiralen in der Entfernung von 1 Fuß voneinander gezogen. Der Winkel, unter welchem die Biegung gemacht wird, ist 25 bis 45 . Je jünger der Baum, desto weniger steil ist die Spirale. Bei älteren Bäumen kann man mit den Spiralen bei 6 Fuß über dem Boden und noch höher beginnen. Der erste Einschnitt des Stammes wird mittels eines „Bowman-Northway"-Messers Nr. 1 gemacht; am nächsten Tage werden die Einschnitte mit dem Messer Nr. 2, einer Art Schabemesser, wieder geöffnet. Dieses Messer hat eine Einrichtung, die die Verletzung des Cambiums verhindert und nur einen dünnen Streifen Rinde wegzuschaben gestattet. Abwechselnd mit dem Schabemesser wird eine Art Löchermacher (pricking tool) verwendet, eine kleine mit Dornen besetzte Rolle, die mit einem Griff versehen ist.[1]) Dieses Instrument läuft die Kante des Spiralschnittes entlang und punktiert die über der Wunde des vorangegangenen Tages geschlossene Rindenschicht, indem es sich auf der verwundeten Fläche und nicht auf der alten Rinde bewegt. Freilich kann auch das Messer Nr. 2 (Schabemesser) allein ohne den Löchermacher verwendet werden. Letzterer soll aber das allzu schnelle Wegschneiden der Rinde verhüten. Das Schabemesser und der „Pricker" werden abwechselnd einen Tag um den anderen gebraucht. Nach einmonatlicher Behandlung wird dem Baum einen Monat hindurch Ruhe gelassen, und dann zapft man wiederum einen Monat lang. Bei der Verwendung des Schabemessers allein wurde in einem Monat ein Streifen Rinde von 2 Zoll Breite weggeschnitten. Kommt aber auch der „Pricker" mit zur

[1]) Ähnlich dem in der Schneiderei verwendeten „Kopierrad".

Verwendung, so wird nur 1 Zoll Rinde im Laufe eines Monats entfernt, und im Laufe des Jahres (6 Monate Anzapfung und 6 Monate Ruhe) nur 6 Zoll. Wenn die Spiralen einen Fuß voneinander entfernt gezogen werden, so braucht man genau zwei Jahre, um die nächste Spirale zu erreichen, und in dieser Zeit ist die Rinde von oben her völlig ausgebildet und kann von neuem angezapft werden. Physiologisch ist es außer Zweifel, daß eine Neubildung der Rinde beim Spiralschnitt sehr leicht und schnell stattfinden muß.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Systems besteht noch darin, daß bedeutend weniger Becher für die Anzapfung gebraucht werden. Während bei dem V-System unter ein jedes V und bei dem Grätenschnitt unter jeden vertikalen Schnitt ein Becher gesetzt werden mußte, genügen hier bei jungen Bäumen zwei allerdings größere Gefäße und bei älteren Bäumen entsprechend mehr. Und was sind die Ergebnisse dieser Zapfmethode? In Deviturai erzielte man mit der V-Methode, die dort üblich war, jährlich ein englisches Pfund Kautschuk per Baum. Der folgende Auszug aus dem Septemberberichte 1905 der Estate meldet nun: „Die Jahresanzapfung nach der neuen Methode schloß in diesem Monate mit einem Durchschnittsertrage von genau 5 lbs. per Baum. Die acht getrennt stehenden Bäume, die 8 Monate lang angezapft wurden, lieferten je 14 lbs. ein jeder, und die 40 jungen Bäume (die zum ersten Male angezapft wurden) gaben in viermonatlicher Anzapfung je 1½ lbs. per Baum."

Zum Vergleich werden in dem Artikel[2]) die Erträge von 248 Bäumen angeführt, die 1903 nach der V-Methode und 1904 nach der Spiralmethode angezapft wurden. Diese Bäume lieferten 1903 240 lbs. Kautschuk, 1904 (der Bestand war 11 Jahre alt) erhielt man von denselben Bäumen in der Zeit vom Januar bis September eine Gesamternte von 1317 lbs. Kautschuk.

40 junge Bäume (5jährig), die durchschnittlich 20 Zoll (50 cm) Durchmesser hatten, lieferten im ersten Monat 6 lbs., im zweiten 9, im dritten 21, im vierten, wo sie nur eine Woche angezapft wurden, 3 lbs. und nach zweimonatlicher Unterbrechung wiederum in einem Monat 19 lbs., also zusammen 58 lbs.

Es wird ausdrücklich hervorgehoben, daß die Bäume bei dieser Behandlung ausgezeichnet gedeihen, daß die erneuerte Rinde gesund und das Laub reich und von frischer Farbe ist, ein Zeichen, daß die Bäume völlig gesund sind.

[2]) The Spiral System of Rubber Tapping, by Ivor Etherington, The Tropical Agriculturist, November 1905, p. 641.

Die Schilderung dieser Methode hat mich vom ursprünglichen Thema etwas abgelenkt. Sie beweist, daß wir bei der Kultur der Kautschukbäume noch manche Überraschungen erleben werden, sicherlich werden nicht alle von so angenehmer Natur sein wie die neu entdeckte Spiralzapfmethode.

Auf Dr. Strunks Beobachtungen zurückkommend, verweise ich nochmals auf die Unzulänglichkeit des von ihm zu seinen Schlußfolgerungen herangezogenen Materials. Die gleichzeitigen Beobachtungen von Dr. Schlechter und gerade in denselben Pflanzungen bzw. Beständen beweisen deutlich, daß auch die Anzapfungen selbst nicht sachgemäß ausgeführt wurden. Daher auch das so geringe Ergebnis.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Kultur der Kickxia in Kamerun sowohl im Gebiete des Kamerunberges wie auch im Süden des Landes eine große Zukunft bevorsteht. Besondere Aussichten auf Erfolg bieten natürlich die Teile des Landes, wo die Kickxia elastica im wilden Zustande vorkommt, so das Gebiet am Mungo, so die Gegend am Djah.

Koloniale Gesellschaften.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft.

Der am 23. November 1905 abgehaltenen Generalversammlung legte der Vorstand den Bericht für das sechste am 30. Juni abgelaufene Geschäftsjahr vor.

Die Gesellschaft entwickelte sich auch im abgelaufenen Jahre recht gut. Zu der am Anfang des Berichtsjahres bebauten Fläche von 480,45 ha Kakao (283 600 Bäume) kamen die im Berichtsjahre angepflanzten 212,73 ha mit 158 650 Bäumen hinzu, so daß der Gesamtbestand am 30. Juni 693,18 ha mit 442 250 Bäumen war. Außerdem besitzt die Gesellschaft 57,46 ha Kautschukpflanzungen, wovon 52,15 ha mit 63 000 Bäumen auf Kickxia elastica entfallen. Der Kakao litt im Berichtsjahr unter außerordentlich ungünstigen Witterungsverhältnissen. Die Niederschläge waren für Ernte und Wachstum der Kakaos zu intensiv und auch ihre Verteilung war ungünstig. Es wurden 783 Zentner Kakao geerntet, während bei einigermaßen günstigen Witterungsverhältnissen auf gut 1000 Zentner gerechnet werden konnte. Die kommende Ernte wird auf 1500—1600 Zentner geschätzt. Es ist jedoch zu befürchten, daß die nach der niederschlagreichen Regenperiode eingetretene 6 Monate lang anhaltende Trockenperiode auch auf das Ernteresultat ungünstig einwirken wird, wie sie dem Wachstum der jungen Bestände hinderlich war. Der Vorstand weist noch darauf hin, daß das finanzielle Ergebnis des kommenden Jahres wohl auch noch unter der sinkenden Preistendenz (20% gegen das Vorjahr) am Kakaomarkt zu leiden haben wird.

Die Kickxia elastica entwickelte sich im allgemeinen gut. Sie litt unter Schädlingen nur wenig. Die sechsjährigen Bäume zeigen einen Stammumfang von 57 cm bei 1 m über dem Boden. Die Castilloa elastica litt etwas unter der Dürre; der Bohrkäfer machte sich hingegen im abgelaufenen Jahre nicht so bemerkbar wie früher. Die Hevea brasiliensis, mit der kleinere Versuche angestellt wurden, entwickelte sich ganz vorzüglich.

Die Gesellschaft beschäftigt neben dem Betriebsleiter Herrn Strauß noch 6 weiße Assistenten und 700 Arbeiter. Nach Ansicht des Betriebsleiters wird die Beschaffung des Arbeitermaterials trotz des für die nächsten Jahre zu erwartenden Bahnbaues nicht so große Schwierigkeiten bereiten.

Der Aufsichtsrat beschloß in seiner Maisitzung, die Pflanzung vorläufig nicht weiter auszudehnen (abgesehen von den etwa 7% jährlichen Arealzuwachses, der sich ohne besondere Aufwendungen erreichen läßt), so daß die Hauptarbeit der nächsten Zukunft sich auf die Unterhaltung und Ausbeutung des Geschaffenen beschränken wird.

Das Plantagen-Betriebskonto zeigt, daß im abgelaufenen Jahr verausgabt wurden: an Aussendungen, Löhnen usw. 182 643 Mk., an Handlungsunkosten 12 087 Mk., an Gehältern der Angestellten in Afrika 22 243, zusammen 216 974,98 Mk. Die Einnahmen bestanden aus: Nettoerlös von 783 Sack Kakao = 33 982 Mk., Zinsenkonto 1540 Mk., Vortrag 25 476 Mk., so daß auf das Plantagenkonto 155 975 Mk. übertragen wurden.

Die Bilanz per 30. Juni 1905 weist in den Aktiven folgende Beträge auf (unter Weglassung der Pfennige): Terrainkonto 161 988 Mk., Plantagenkonto 641 193 Mk., Plantagen-Betriebskonto 25 476 Mk., Produktenkonto (Kakaolager) 9119 Mk., Norddeutsche Bank, Depotkonto 50 000 Mk., Bankkonto, Guthaben auf Girokonto 8022 Mk., Kassakonto, Kassenbestand 243 Mk., Gebäudekonto 60 000 Mk., diverse Debitoren 1713 Mk., zusammen 957 757 Mk. Die Passiven bestehen aus: Kapitalkonto — eingeforderte Beteiligung auf das 1 100 000 Mk. betragende Aktienkapital — 881 000 Mk., Assekuranzkonto 197, Lohnkonto 60 195 Mk., diverse Kreditoren 16 364 Mk., zusammen 957 757 Mk.

Dieser Bilanz können wir entnehmen, daß die 750 ha Pflanzungen bis jetzt etwa 900 000 Mk. gekostet haben, was darauf hinweist, daß hier billig gewirtschaftet wurde. Mit dem noch einzufordernden Kapital wird wahrscheinlich die Plantage bis zur Dividendenzuteilung unterhalten werden können.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Ad. Woerman, Vorstand Joh. Thormählen, beide in Hamburg. Sn.

Gesellschaft Süd-Kamerun.

Aus dem Geschäftsbericht für das sechste Geschäftsjahr, der den Aktionären in der Generalversammlung vom 29. Dezember v. Js. vorgelegt wurde, entnehmen wir folgendes: Die Verhandlungen mit der Regierung über die der Gesellschaft auf Grund ihrer Konzessionen zu überweisenden Ländereien haben in diesem Jahre ihren Abschluß gefunden. Der Gesellschaft ist ein Gebiet im ungefähren Umfange von 1½ Millionen Hektar als Eigentum übertragen worden, dessen Grenzen durch die Flüsse Ndjui, Bumba, Boeck (Böke), Adjuaha, Djah, linker Nebenfluß des Djah, Wumu und Mbede gebildet werden. Das Gebiet ist schwach bevölkert, soll indessen nach vorliegenden Berichten reich an Kautschukpflanzen sein. Durch den Vertrag mit der Regierung ist der Gesellschaft ferner das Recht eingeräumt, innerhalb der nächsten zehn Jahre

an zehn Stellen des ursprünglichen Konzessionsgebietes je 5000 ha Land zwecks Anlegung von Plantagen zu erwerben.

Die Kautschukgewinnung ist von 95 Tonnen im Jahre 1903 auf 122 Tonnen im Jahre 1904 gestiegen; dagegen ist die Ausbeute an Elfenbein von 12½ Tonnen in 1903 auf 10½ Tonnen im Jahre 1904 zurückgegangen. Sowohl Elfenbein wie Kautschuk sind zu Preisen begeben worden, die guten Nutzen gelassen haben. Die Gesellschaft hat auch im Jahre 1904 durch die unsichere Lage an der Südgrenze verschiedene Verluste durch Räubereien der Eingeborenen und Konfiskationen der Franzosen zu beklagen gehabt. Die entsprechenden Werte sind wie im Vorjahre vom Gewinn abgesetzt und als Reserve vorgetragen. Für Wegebauten sind bedeutende Mittel aufgewendet worden. Leider haben die Wegebauten zum Teil durch Hochwasser stark gelitten, so daß zur Wiederherstellung der Wege umfangreiche Neuarbeiten notwendig werden.

Seit September 1904 hat die Gesellschaft ihr Arbeitsgebiet auch von der Küste her in Angriff genommen und zu dem Zweck in Kribi für 20 000 Mk. eine Faktorei erworben und einen Dampfer zur Befahrung des Nyong hinausgesandt, dem Anfang 1905 ein zweiter gefolgt ist. Die durch die Eröffnung dieses neuen Verkehrsweges verursachten Kosten sollen abgeschrieben werden; ebenso der Erwerbspreis der Faktorei Kribi, da die Gesellschaft gezwungen war, neuerdings dort vollständig neue Bauten zu errichten. Es ist leider noch nicht gelungen, die Neger in dem gewünschten Maße zu Trägerdiensten heranzuziehen, doch steht zu hoffen, daß diesem Übelstande abgeholfen werden kann, seitdem die Gesellschaft auch in den dichtbevölkerten Küstengegenden Niederlassungen errichtet hat.

Die Gesellschaft arbeitete Ende 1904 mit einem Personal von 43 Europäern und 633 Farbigen bei einem Bestand von 15 Faktoreien mit 17 Posten, gegen 34 Europäer und 603 Farbige, 10 Faktoreien und 16 Posten Ende 1903. Die Dampferflottille bestand Ende 1904 aus zwei Heckraddampfern für die Fahrt auf dem Kongo und zwei kleinen Schraubendampfern für die Fahrt auf dem Djah und Nyong; ein weiterer kleiner Schraubendampfer befand sich auf dem Transport nach dem Kongo, und ein sechster ist zur Verschiffung Anfang 1905 in Bestellung gegeben.

Das Gewinn- und Verlustkonto pro 31. Dezember 1904 schließt auf beiden Seiten mit 770 248,50 Mk. ab. Das Debet setzt sich aus folgenden Posten zusamen: Ein- und Ausfuhrzölle in Afrika 78 970,70 Mk., allgemeine Unkosten in Afrika 335 355,85 Mk., Handlungsunkosten in Europa 57 703,68 Mk., Zinsen, Agio und Kommission 6017,33 Mk., Gewinn 292 200,94 Mk., denen im Kredit folgende Beträge gegenüberstehen: Saldovortrag 1196,55 Mk. und Bruttogewinn auf Produkte und Transaktionen in Afrika 769 051,95 Mk. Betreffs des erzielten Gewinnes wird darauf hingewiesen, daß etwa 30 Tonnen Kautschuk, welche aus dem Jahre 1904 noch im Konzessionsgebiet der Gesellschaft lagern, nur zu 1 Mk. pro Kilogramm eingesetzt sind. Dennoch glaubt die Gesellschaft von der Verteilung einer Dividende Abstand nehmen zu müssen. Durch die große Ausdehnung, welche der Betrieb der Gesellschaft in den letzten Jahren gewonnen hat, wurden bedeutende Mittel erforderlich, so daß erhebliche Kredite in Anspruch genommen werden mußten. Die Gesellschaft bedarf daher nicht nur ihrer flüssigen Mittel, sondern sieht sich auch genötigt, zum 1. Februar 1906 25% auf die Lit. B.-Aktien einzuberufen. Sollte sich der Geldbedarf weiter steigern, so ist für den 1. Juli 1906 eine weitere Einzahlung auf die Lit. B.-Anteile in Aussicht genommen.

Aus dem Reingewinn von 292 200,94 Mk. sollen folgende Beträge zu Abschreibungen verwendet werden: auf Grundeigentum und Plantagen 109 332,72 Mark, Niederlassungen in Kamerun 19 999 Mk., auf Waren und Proviant 35 000 Mk., auf Dampfer 30 494,60 Mk., auf Material in Afrika 9145,84 Mk., auf Mobiliar in Europa 3433,64 Mk., auf Vieh und Geflügel 173,24 Mk. Es sollen ferner 20 000 Mk. auf ein Dampfer-Erneuerungskonto und 17 603,59 Mk. als Reserve für noch nicht regulierte Schäden zurückgestellt werden. Der nach Abzug der gesetzlichen Reserve von 5% (2291,09 Mk.) verbleibende Rest von 44 727,22 Mk. soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. In der Bilanz pro 31. Dezember 1904 setzen sich die Aktiven aus folgenden Beträgen zusammen: Europa: Aktionäre, ausstehende 75% a. Serie B 750 000 Mk., Kasse 509,36 Mk., Mobiliar 1 Mk.; Afrika: Grundeigentum und Plantagen 400 000 Mk., Niederlassungen in Kamerun 1 Mk., Dampfer 144 736,58 Mk., Kasse 15 149,34 Mk., Material 1 Mk., Vieh und Geflügel 1 Mk., Waren und Proviant 554 152,32 Mk., Produkte 599 280,37 Mk., Bankguthaben 44 891,41 Mk., diverse Debitoren 58 705,96 Mk., denen an Passiven folgende Summen gegenüberstehen: Kapital 2 000 000 Mk., gesetzliche Reserve 7265,07 Mk., einzulösende Wechsel 7960,69 Mk., Unkosten zu Lasten des Jahres 1904, die jedoch erst in 1905 bezahlt wurden, 101 341,42 Mk., Reserve für erlittene Schäden, deren Regulierung noch in der Schwebe ist, 30 000 Mk., Dampfer-Erneuerungskonto 60 000 Mk., diverse Kreditoren 286 179,94 Mk., Dividende (noch nicht eingelöste Coupons Nr. 1) 29 955 Mk., Gewinn und Verlust 44 727,22 Mk.

Bezüglich der Entwicklung des Geschäftes im Jahre 1905 bemerkt die Gesellschaft, daß die Kautschukgewinnung im steten Steigen begriffen sei, daß allerdings das Resultat in einigen Gebieten durch die dort ausgebrochenen Unruhen beeinflußt werde. Da indessen die neuesten Nachrichten ein kräftiges Wiedereinsetzen des Handels melden, so wird das Ergebnis des laufenden Jahres im ganzen als ein günstiges angesehen, und die Gesellschaft hofft, für das Jahr 1905 eine gute Dividende zur Verteilung bringen zu können.

Der Vorsitzende des Direktoriums ist Dr. Scharlach in Hamburg.

Chocolá-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg.

Die Gesellschaft versendet ihren 15. Jahresbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1904 bis 30. September 1905. Die letztjährige Kaffeeernte ergab nur 8300 Quintales; hingegen fiel die Qualität besonders schön aus, so daß die Abrechnung trotz der speziell für gewaschene Kaffees noch immer sehr niedrigen Preise doch mit einem Nettoerlös von 356 847 Mk. abschließt.

Die Zuckerplantagen der Gesellschaft lieferten annähernd das gleiche Quantum wie in den Vorjahren; allerdings waren die Preise infolge allgemein kleiner Ernten ausnahmsweise hoch. Da auch das Viehzuchtgeschäft einen guten Nutzen abwarf, so konnte auf Chocolá ein Überschuß von 48 453,10 Mk. erzielt werden.

Ein Bericht des Verwalters E. Mack, dem die Leitung der Pflanzung seit drei Jahren obliegt, spricht sich über den jetzigen Stand der Plantage wie über die bevorstehenden Kaffee- und Zuckerernten äußerst zufriedenstellend aus; auch die Arbeiterverhältnisse haben sich durch die Heranziehung weiterer Kolonisten gebessert. Zur Erleichterung des Transports des gepflückten Kaffees ist ein zweiter Schwemmkanal von 4 km Länge angelegt worden.

Die ordnungsmäßige Auslosung von 84 Prioritäts-Obligationen hat am 2. Oktober stattgefunden; die Einlösung dieser Stücke erfolgt vom 2. April 1906 ab durch die Vereinsbank in Hamburg. Die Prioritätsschuld der Gesellschaft wird damit auf 630 000 Mk. ermäßigt.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 30. September 1905 schließt in Debet und Kredit mit 421 337,13 Mk. ab. Das Debet besteht aus folgenden Posten: Betriebskosten 87 788,39 Mk., Prioritätszinsen 45 360 Mk., Abschreibungen auf Gebäude und Maschinen 59 547,17 Mk., Verwaltung Chocolá 75 000 Mk., Arbeiter-Vorschuß-Reserve 10 000 Mk., Reingewinn 143 641,57 Mk., während sich das Kredit zusammensetzt aus: Gewinnvortrag 16 037,03 Mk., Übertrag des Saldos in Chocolá 48 453,10 Mk., Nettoerlös aus Kaffee 356 847 Mk.

Von dem Reingewinn von 143 641,57 Mk. wurden 5% = 6 380,23 Mk. dem gesetzlichen Reservefonds überwiesen, eine Dividende von 5% auf das Aktienkapital von 2 600 000 Mk. = 130 000 Mk. ausgezahlt und der Rest von 7 261,34 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen.

Die Bilanz per 30. September weist folgende Aktiven auf: Kaffeepflanzungen 1 284 400 Mk., Zuckerrohrpflanzungen 600 000 Mk., Weiden 265 000 Mk., unkultiviertes Land 228 000 Mk., Gebäude und Maschinen 925 000 Mk., Mobiliar 1 Mk., Verwaltung Chocolá 420 926,80 Mk., Bank und Kasse 17 459,02 Mk., Diverse Debitoren 54 990 Mk., zusammen 3 795 776,82 Mk., denen an Passiven folgende Beträge gegenüberstehen: Aktienkapitalkonto 2 600 000 Mk., Prioritätskonto 717 150 Mk., Diverse Kreditoren 21 074,55 Mk., Reservefonds 218 450,93 Mk., Arbeiter-Vorschuß-Reservekonto 80 000 Mk., Dividendenkonto 130 000 Mk., Prioritätencouponskonto 21 840 Mk., Gewinnvortrag 7 261,34 Mk., zusammen 3 795 776,82 Mk.

Der Aufsichtsrat besteht aus den Herren John v. Berenberg-Goßler, Vorsitzender; Ernst W. Schramm, Fed. Gerlach, Gustav Müller.

Den Vorstand bildet Herr Arthur Lindener. Fs.

Aus deutschen Kolonien.

Dr. Schlechter über Kakao und Kautschuk in Kamerun.

Aus Dr. Schlechters an den Vorstand der Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft gerichteten Berichten werden uns die nachfolgenden Mitteilungen, die auch von allgemeinerem Interesse sind, zur Verfügung gestellt.

Kakao.

In bezug auf die Richtung des Kakaoschnittes äußert sich Dr. Schlechter dahin, daß den Bäumen eine möglichst gleichmäßig gedrungene Form gegeben werden muß. Auf der Moliwepflanzung hat er eine solche gleichmäßige gedrungene Entwicklung der Kakaobäume gesehen, die sie befähigt, den Witterungseinflüssen besseren Widerstand zu leisten, als es bei den Bäumen der Fall ist, die durch eine Überproduktion von Wasserreisern ein geiles, schwaches Wachstum zeigen. Auch der Fruchtansatz ist an gedrungenen Bäumen stets reicher.

Großes Gewicht müsse nach Dr. Schlechters Ansicht auf die Auswahl der einzelnen Spielarten des Kakaos bei Neuanlagen gelegt werden. Eine schöne Qualität des Produkts gewährleistet noch nicht eine wirtschaftlich lohnende Quantität des Ertrages und die Widerstandsfähigkeit der Früchte gegen Krankheiten, z. B. die Phytophtora. Nach seinen bis jetzt in Kamerun gesammelten Erfahrungen hält Schlechter die Varietät, welche längliche dunkelrote Früchte trägt (Forastero), für die geeignetste für diese Kolonie. Der Betriebsleiter der Moliwepflanzung, Herr Eigen, glaubt noch eine Varietät mit weißlich-grünen Früchten (Mubeta?) besonders empfehlen zu können. Schlechter hält es für wünschenswert, daß in Zukunft Neuanlagen nur mit diesen Varietäten ausgeführt werden. Er hält es auch für sehr wesentlich, daß bei der Fermentation nicht Bohnen verschiedener Varietäten, die eine verschieden dicke Pulpe besitzen, zusammen verarbeitet werden. Auch beim Trocknen zeige sich das verschiedene Verhalten von Bohnen verschiedener Varietäten: bei einigen Bohnen beobachte man schon eine gleichmäßige bräunliche Färbung, während bei anderen im Gemisch gleichzeitig verwendeten noch die hochviolette Färbung vorherrsche.

Dr. Schlechter hat die Beobachtung gemacht, daß ein Nachpflanzen von Kakaobäumen in Beständen, welche schon ein Alter von fünf und noch mehr Jahren haben, sich nicht empfiehlt, da die nachgepflanzten Bäumchen nicht hoch kommen und nur äußerst selten sich zu guten Stämmen entwickeln. Er schlägt daher vor, solche Fehlstellen mit Kickxia, auch Hevea oder anderen Nutzbäumen zu besetzen.

Kautschuk.

Die Moliwepflanzung kultiviert gegenwärtig folgende Kautschukpflanzen: Mascarenhasia elastica, Ficus Schlechteri, Ficus elastica, Hevea brasiliensis, Castilloa elastica und Kickxia elastica. Geschlossene Bestände sind bis jetzt nur von den beiden letzteren vorhanden.

Mascarenhasia elastica. Das Terrain, auf dem sie stehen, ist der Abhang eines trockenen Hügels, also geradezu das Gegenteil zu den Sümpfen, in denen die Pflanze in ihrer Heimat vorkommt. Dennoch sind die Pflanzen recht gut gewachsen und haben jetzt, im fünften Jahre, bereits Früchte angesetzt, liefern aber so wenig Milch, daß eine Anzapfung resultatlos geblieben wäre. Es sei nicht ausgeschlossen, daß die Pflanzen in Sümpfen mehr Milch geben würden, doch hält es Dr. Schlechter für unwahrscheinlich und empfiehlt, keine weiteren Versuche mit dieser Pflanze zu machen.

Ficus Schlechteri. Von dieser Art hat Dr. Schlechter einige hundert Pflanzen für die Moliwepflanzung mitgebracht, die an einer sumpfigen Stelle ausgepflanzt wurden und sämtlich ohne Ausnahme gut angewachsen sind.

Ficus elastica. Die seit zwei Jahren angepflanzten Exemplare haben sich gut entwickelt und sehen sehr gesund aus. Eine kleine Anzapfung zeigte, daß die Varietät guten Kautschuk liefert. Somit ist nach Schlechters Ansicht die Einführung der guten Varietät nach Kamerun als gesichert anzusehen. Er empfiehlt, diese Varietät unter allen Umständen durch Stecklinge möglichst zu vermehren und größere Bestände mit ihr anzulegen.

Hevea brasiliensis. Von dieser Art sind im ganzen einige hundert Bäume in größeren Abständen ausgepflanzt, außerdem gibt es noch eine große Anzahl diesjähriger Sämlinge in den Saatbeeten. Sämtliche Pflanzen stehen sehr gut. Beim Anzapfen ergab sich, daß die jungen Bäume bereits Kautschuk lieferten, wenngleich in geringen Mengen, so daß für die nächsten Jahre bei diesen Stämmen an eine Aberntung nicht gedacht werden kann. Das stärkste Exemplar dieser Art ist ein etwa vierjähriger Baum. Dr. Schlech-

ter empfiehlt, möglichst viel Hevea anzupflanzen, obwohl ein größerer Ertrag von ihr erst später zu erwarten steht, als von der Kickxia. Besonders dürfte sich sumpfiges Gelände für diese Art gut eignen. Schädlinge wurden auf der Moliwe-Pflanzung an der Hevea bis jetzt noch nicht beobachtet und seien auch wohl kaum zu befürchten.

Castilloa elastica. Es befinden sich auf der Moliwe-Pflanzung 2 einigermaßen geschlossene Bestände von Castilloa. Die Pflanzen haben sich gut entwickelt, mußten aber zum Teil oder ganz abgeschnitten werden, da die Stämme von einem Bohrkäfer angebohrt wurden und zugrunde gingen. Da, wo die Stämme zeitig genug etwa 1 m oberhalb des Bodens abgeschnitten wurden, bevor die Larve des Käfers zu tief gebohrt hatte, schlugen sie wieder aus und bildeten bald einen neuen kräftigen Stamm. In letzter Zeit sollen die Bohrkäfer seltener geworden sein. Die vorhandenen vier- und fünfjährigen Stämme gaben bereits brauchbaren Kautschuk, doch müßte man nach Dr. Schlechter von größeren Kulturen doch wohl absehen, da die durch den Bohrkäfer angerichteten Verheerungen zu groß sind.

Was die Anzapfungen betrifft, so habe sich erwiesen, daß kurze Querschnitte die rentabelste Art der Anzapfung vorstellten, und zwar aus dem Grunde, daß sie sich 1. am schnellsten, auch von ungeübter Hand, ausführen ließen, daß sie 2. mehr Kautschuk ergaben als andere Schnitte, wie z. B. der Grätenschnitt, der sich als völlig untauglich erwies, und daß sie 3. sich sehr schnell schließen und sehr bald vernarben.[1]) Dr. Schlechter gewann auf diese Weise von einem Baum bei einmaligem Anzapfen 42 g Kautschuk. Da der Baum nun sicher oft im Jahre angezapft werden könnte, so dürfe man immerhin auf recht gute Resultate rechnen. Dr. Schlechter schlägt vor, aus den oben angeführten Gründen Castilloa weiter anzupflanzen aber als Alleebäume usw. und sie nicht in der Bestandsliste zu führen, bis sie mindestens 7 Jahre alt sind, da sie erst dann eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen die Anbohrungen des Schädlings dank ihrem härteren Holze erlangt haben werden; natürlich müßten vorher die Bäume immer fleißig nach Schädlingen abgesucht werden.

Kickxia elastica. In bezug auf Kickxia steht nach Dr. Schlechters Ansicht augenblicklich wohl keine Pflanzung so günstig wie die Moliwe-Pflanzung. Es sind 4 geschlossene Bestände davon vorhanden, außerdem ist der größte Teil der Wege mit Kickxia in Abständen von 3 m eingefaßt, und schließlich befinden sich einige tausend Bäume zwischen dem Kakao zerstreut. Die Pflanzen stehen durchweg gut, teilweise sogar vorzüglich. Das Alter der einzelnen Abteilungen schwankt zwischen 2 und 6 Jahren. Die erste Abteilung, der Kickxia-Berg, wurde noch gegen Ende 1899 aus der Saat angelegt, welche Dr. Schlechter im April d. Js. aus dem Yorubalande mitgebracht hatte. Nach der von ihm damals empfohlenen Methode wurden die Bäume unter dichtem Schatten gepflanzt und entwickelten sich daher langsam. Immerhin sind diese Bäume schon recht stark und sehen sehr kräftig aus. Für die Zukunft empfiehlt Dr. Schlechter, den Schatten möglichst zu beseitigen, da Kickxia in sonniger, luftiger Lage doch besser gedeihe. Der eine von ihm angezapfte Stamm hatte bereits einen Umfang von 65 cm, etwa 1½ Fuß über dem Boden. Die Abteilung ist nur selten gereinigt worden, dennoch haben die Bäume sehr wenig unter dem Unkraut gelitten. Ein größerer Bestand vierjähriger Kickxia steht gut und zeigt sehr wenig Fehlstellen. Hier

[1]) Vgl. auch Dr. Soskins Artikel „Kickxiaerträge in Kamerun", S. 36, in dieser Nummer.

zeigten bereits einige Exemplare Blüten und Früchte. Verschiedene Stämme haben bereits einen Umfang von 40 cm; in 2 Jahren dürfte ein Teil der Bäume bereits reif zum Zapfen sein. Eine Reinigung ist nicht mehr nötig, da der Boden mit Gras, einer Panicumart, bedeckt ist, welche nicht zu schaden scheint. Die größte Kickxiaabteilung wurde 1903 gepflanzt. Sie weist bereits recht schöne Stämmchen auf. Hier wird in der nächsten Zeit häufiger gereinigt werden müssen, da sich ein sehr lästiges Unkraut, Momordica cordifolia, eine Rankenpflanze, breit macht, die die Kickxia leicht überwuchert.

Was nun die Anzapfungen betrifft, so zeigte sich wieder, daß die von Dr. Schlechter bereits in Mukonje (Farm des Bakossi-Land-Syndikats) angewandte Anzapfungsmethode für Kickxien die beste ist. Die hier erlangten Resultate waren sogar noch günstiger als die dortigen; eine Tatsache, die nicht der besseren Qualität der Bäume zuzuschreiben sei, sondern der längeren Erfahrung in der Handhabung der Anzapfungsinstrumente. Es wurden von Dr. Schlechter 2 Bäume nach dieser Methode angezapft, die zunächst am 28. August 65 bzw. 97 g trockenen Kautschuk per Baum ergaben; dann wurden sie am 8. September zum zweiten Male angezapft und lieferten 59 bzw. 38 g trockenen Kautschuk. Außerdem wurden per Baum noch 15 g Kautschuk zweiter Qualität abgelesen.[2]) Die bedeutend geringere Menge von Kautschuk beim Baum Nr. 2 schreibt Dr. Schlechter der mangelhaften Schärfe des damals ohne Schleifen zu oft benutzten Instrumentes zu. Bei einer schärferen Schnittlinie wäre sicher mehr gewonnen. Außerdem wurden von einem der Stämme einige Tage später noch weitere 20 g Kautschuk gezapft; beide Bäume waren noch nicht ganz 6 Jahre alt und wurden so angezapft, daß direkt unterhalb der Seitenschnitte des Grätenschnittes neue Parallelschnitte gemacht wurden. Daß die Bäume in dieser Weise 4 Mal im Jahre angezapft werden können, hält Dr. Schlechter für sicher, wahrscheinlich sei sogar, daß ein häufigeres Anzapfen nicht schaden wird. Diese doch recht günstigen Resultate weisen nach Dr. Schlechters Ansicht unter allen Umständen darauf hin, daß die Kultur der Kickxia mit größter Energie betrieben werden sollte, umsomehr als die Preise des Kakaos in letzter Zeit stark gesunken sind. Es sei sicher, daß eine Kickxia-Plantage, deren Unkosten bedeutend geringer sind als die einer Kakao-Pflanzung, ungleich höhere Gewinne abwerfen werde, und deshalb sollte in Zukunft auf der Moliwe-Pflanzung mehr Kickxia angepflanzt werden und weniger Kakao, wenigstens aber müßten sämtliche Hügel mit Kickxia bepflanzt werden, während in den Ebenen Kakao angebaut werden könnte.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Vom englischen Baumwollbau in Afrika.

Nach einem Bericht des britischen Kolonialamtes beläuft sich die Menge der aus dem britisch-zentralafrikanischen Proktektorat ausgeführten Baumwolle auf 285 299 Pfund für das Jahr 1904/05 gegen 228 299 Pfund

[2]) Vgl. auch den Artikel von Dr. S. Soskin in gleicher Nummer, S. 36.

im vorausgegangenen Jahre. Dieses Ergebnis ist einigermaßen enttäuschend. Es handelt sich um eine faktische Ernte von 127 Tonnen gegenüber einer Ernteschätzung von 600 bis 800 Tonnen. Die Differenz erklärt sich daraus, daß die Kultur noch in dem experimentellen Stadium steckt, und daß zur Zeit der Schätzungsaufmachung noch wenig über das Fortkommen der ägyptischen Baumwolle auf gewissen Höhen bekannt war. Es ist jetzt außer Zweifel gestellt, daß die Höhengebiete, wo zeitweilig schwere Regenschauer niedergehen und kalte Winde wehen, nicht so geeignet sind als die Tieflandsgebiete zu beiden Seiten des oberen und unteren Schireflusses, im besonderen soweit die ägyptischen Sorten in Betracht kommen. Die höchste Höhengrenze für diese ist jetzt mit unter 1500 Fuß über dem Meeresspiegel festgestellt. Infolgedessen ist jetzt im Jahre 1904/05 in den Hochgebieten amerikanische Upland-Baumwolle angepflanzt worden, während man die Anpflanzungen von ägyptischer auf die Tiefländer beschränkt hat. Trotz dieser anfänglichen Mißerfolge haben die Pflanzer ihre Anstrengungen verdoppelt, um die Baumwollkultur gründlich zu probieren und aus ihr eine der Stapelkulturen des Schutzgebietes zu machen. Baumwollentkernungsapparate, hydraulische Pressen, Samenverteiler, Pflüge usw. sind im Laufe des Fiskaljahres im Werte von 7299 Pfund Sterling eingeführt worden. Der Hauptnachteil für die Industrie besteht noch in dem teuren Überlandtransport. Die Baumwollkultur durch Eingeborene ist in jeder Weise begünstigt worden. Sie verspricht gute Erfolge unter der Voraussetzung, daß zuverlässiges Saatgut in genügender Menge beschafft werden kann. Es sind Vorkehrungen getroffen worden, damit die Ernte zum Preise von 1 d per Pfund (nichtentkernt) bis zum Südende des Nyassasees gekauft werden kann; ¾ d soll an den nördlichen Seegebieten bezahlt werden. Nachdem die Käufer diese Preise für die laufende Saison garantiert haben, rentiert die Kultur. Es ist übrigens hervorzuheben, daß der Export immerhin von 692 Pfund im Jahre 1903 auf 285 185 für 1904/05 gestiegen ist.

Über die Baumwollkultur in Uganda liegt ebenfalls ein ganz neuer Bericht, vom Oberstleutnant Hayes Sadler an das Kolonialamt erstattet, vor. Danach sind kleinere Mengen Samen von den ägyptischen Sorten Ashmuni, Abbasi und Affifi unter die Eingeborenen verteilt worden. Die Ernte ist erst kürzlich reif geworden, so daß endgültige Schlußfolgerungen noch nicht gezogen werden können. Immerhin berichtete die Uganda Trading Co., daß sie von diesem Samen gezogene Baumwolle im Gewichte von einer Tonne gekauft hat. Auf den Lehrfarmen Masaka, Kakumiro und Jinja wird jetzt geschulte Aufsicht eingeführt; außerdem ist die Regierung bemüht, aus Indien von den Ackerbauschulen gelernte Pflanzer heranzuziehen. Die Eingeborenen nehmen die Kultur willig auf, brauchen aber zuverlässige Anweisung. Für die Zwecke der Eingeborenen sind von der Regierung jetzt vier Handentkernungsmaschinen aufgestellt worden. Sehr vielversprechende Ergebnisse hat die Uganda Trading Co. mit ihren Versuchen erzielt. Die Gesellschaft gab im verflossenen Jahre Samen an 28 Pflanzer aus und hat bis jetzt von diesen 45 Tonnen Baumwolle kaufen können. Jetzt ist an 500 Pflanzer Samen ausgegeben worden, von denen man innerhalb der nächsten Monate ein Erträgnis von 300 Tonnen nichtentkernter Baumwolle erwartet. Das gibt einen Begriff von den Aussichten des Baumwollbaues in Uganda. Am besten entspricht den Bedürfnissen an Saatgut American Upland. Ägyptian Affifi hat gute Ergebnisse hinsichtlich der Menge, aber geringere hinsichtlich der Beschaffenheit erzielt. Dagegen verspricht ägyptische Abbasi gute Resultate;

der Stapel ist sauber und lang, ziemlich schön und fein. Auch die Qualität des eingeborenen Produktes wird günstig beurteilt. Ashmuni und schwarze peruanische haben keine nennenswerten Erfolge zu verzeichnen.

Über den Japanlack (Ki-urushi).

Das Heft 12, 1905, der „Chemischen Revue über die Fett- und Harz-Industrie bringt einen Bericht von A. Tschirch und B. Stevens über den Japanlack, der im „Arch. d. Pharmazie", Bd. 243, Heft 7, veröffentlicht wurde. Wir bringen hier diesen Bericht unter Fortlassung des rein chemischen Teiles:

Von allen Sekreten der Pflanzen ist der natürliche japanische Lack bei weitem das merkwürdigste und ohne jedes Analogon. Er erhärtet von selbst, und zwar am besten bei einer 20° nicht übersteigenden, also relativ niedrigen Temperatur in einer feuchten Atmosphäre zu einem allen Reagentien widerstehenden glasartigen Überzuge. Er enthält einen Harzkörper, der beim Aufstreichen durch ein Enzym oxydiert wird, und ein Gift, das höchst eigenartige Erkrankungen hervorbringt. Kein künstlicher Lack, wie man die alkoholischen und sonstigen Lösungen von Harzen nennen kann, kommt diesem Naturlack gleich, ja auch nur nahe. Die wundervollen japanischen Lackarbeiten sind nur mit diesem merkwürdigen Sekrete herzustellen.

Die Lackierkunst und wahrscheinlich auch den Lackbaum lernten die Japaner erst im Anfang des dritten Jahrhunderts, d. h. nach ihrem ersten Kriegszuge gegen Korea, von ihren westlichen Nachbarn kennen, aber erst in der Mitte des siebenten Jahrhunderts gewann die Lackindustrie in Japan größere Bedeutung. Ihre Glanzzeit fällt in das XVII. Jahrhundert. Aber noch jetzt leben in Japan Lackkünstler, die auf den Weltausstellungen alle Besucher durch ihre herrlichen Arbeiten entzücken.

Die Vorzüge des Japanlacks sind: große Härte, ohne Sprödigkeit zu zeigen oder rissig zu werden (er übertrifft hierin alle anderen Lacke), ein die Jahrhunderte überdauernder Hochglanz und endlich eine ganz ungewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen die meisten Agentien, wie siedendes Wasser, Alkohol, Äther, Alkalien, Säuren, Salzlösungen. Nur heiße konzentrierte Salpetersäure greift den Lack an. Die echten japanischen Lackwaren (Nuri-mono oder Urushi-saiku) übertreffen daher alle anderen und sind leicht von den europäischen Nachahmungen zu unterscheiden.

Der Japanlack ist der Milchsaft des Lackbaumes, Rhus vernicifera DC., Urushi-no-ki, der in China, Japan und Vorderindien wild wächst und in China und Japan kultiviert wird. Nach J. D. Hooker soll jedoch der chinesische Lackbaum nicht mit dem japanischen identisch sein. Vielleicht handelt es sich nur um Kulturvariation, denn es scheint, daß der Lackbaum von China, seiner ursprünglichen Heimat, nach Japan eingeführt wurde und dort z. T. verwilderte. Er gedeiht zwar in ganz Japan, ist jedoch in den südlichen Distrikten seltener. Die größten Kulturen liegen im nördlichen Hondo, z. B. im Tal des Tadami-gawa, im westlichen Aidzu, bei Yonezawa und Mogami, in Uzen, sowie im nördlichen Echigo und in den Provinzen Echizen (Ochiyama), Ugo und Mutsu, besonders geschätzt ist der Lack von Yoshino in Yamato.

Die Gewinnung des Lackes erfolgt in der Weise, daß man die Stämme in horizontaler Richtung anritzt. Da der Milchsaft sich in zahlreichen rindenständigen, schizogenen Milchsaftkanälen befindet, tritt er beim Anritzen in großen, zähen Tropfen aus. Man kann das Anritzen während des ganzen

Sommers vom April bis Oktober vornehmen, das im Frühjahr gesammelte Produkt ist aber dünnflüssiger als das im Herbst gesammelte, das beste ist das im Hochsommer gewonnene. Die Lackgewinnung beginnt, wenn die Bäume 9—10 Jahre alt sind, seltener früher im (4.—5. Jahre). Die Lackzapfer (Urushishôkunin) bedienen sich zum Anritzen der messerscharfen Ritzsichel (Kakigama), einer hakenförmig gekrümmten Eisenplatte, und zum Auskratzen der Einschnitte eines flachen eisernen Löffels mit kurzer, umgebogener Spitze (Natsu-bera). Der ausgekratzte Saft wird alsdann in ein Eimerchen (Gô) oder in Bambusröhren gestrichen. Ältere Bäume mit rissiger Rinde werden erst mit dem Rindenschäler (Kawamuki) geglättet. Auch eines geraden Messers (Hôchô) und eines Hohlmeißels (Ye-guri) bedient sich der Lackzapfer bisweilen. Die Hände werden durch Fausthandschuhe (Te-bukuro) geschützt.

Jedem Lackzapfer werden 600—1000 Bäume überwiesen. Sie beschäftigen ihn den Sommer über. Nachdem er den Baum gereinigt hat, macht er mit der Ritzsichel am unteren Ende des Stammes einen 2 mm breiten bogenförmigen Ritz, durchfährt den Gürtelschnitt mit dem rückwärts angebrachten Haken der Ritzsichel, um hineingefallene Rindenstückchen zu beseitigen, und macht dann 15—20 cm höher, aber auf der entgegengesetzten Seite des Baumes, einen zweiten Einschnitt, kehrt zur zuerst geritzten Seite zurück, macht dort 15—20 cm höher einen dritten Einschnitt und so fort abwechselnd rasch hintereinander, bald auf dieser, bald auf jener Seite, so hoch der Arbeiter reichen kann, bis etwa 6—10 Einschnitte gemacht sind. Sind 10—15 Bäume geritzt, so kehrt der Arbeiter zum ersten zurück und kratzt nun die Wunde aus. Dann begibt er sich zu einer neuen Gruppe von Bäumen, um diese zu ritzen. Nach 4 Tagen etwa kehrt er zu den zuerst geritzten zurück und macht nun 2 mm tiefer, parallel zu den alten, neue Einschnitte usf. Schließlich liegen 15—20 Einschnitte übereinander. Das so gewonnene dickflüssige, graugelbe Produkt ist der Stammlack oder Ki-urushi. Der beste ist der an der Basis der Bäume in der heißesten Jahreszeit gesammelte. Ein schlechteres, nur zum Grundieren benutztes, körnig breiiges Produkt, der Astlack, Seshime oder Shimeurushi, wird dadurch gewonnen, daß man nach dem Laubfall die Äste abhaut, in warmes Wasser stellt und die aus dem Wasser hervorragenden Stellen anschneidet. Dieser „gemmage à mort" fällt natürlich der Baum zum Opfer. Im günstigsten Falle, d. h. wenn man den Baum opfert, erhält man 25—55 kg Rohlack von einem Baume.

Die Verpackung des Ki-urushi erfolgt stets in etwa 18—30 kg fassenden Holzeimern, Kübeln (Taru), die dadurch fest verschlossen werden, daß man zwischen Lack und Deckel starkes geöltes Papier legt. So gegen Luft, Licht und Staub geschützt, hält sich Ki-urushi lange Zeit unverändert.

Durch mannigfache Zusätze von Öl (besonders Leinöl), fein gemahlenen Farbstoffen (Indigo, Zinnober, Auripigment, Bleiweiß), Eisensalzen, Kohle (Ruß), Gold und Silber erhält man dann alle die zahlreichen Sorten Lack, die die Lackierer zur Herstellung ihrer kunstvollen Arbeiten verwenden. Die Eigenartigkeit der japanischen Lackarbeiten beruht besonders darauf, daß stets mehrere Anstriche übereinander, nachdem der vorige trocken war, aufgetragen werden, die der Grundierung folgenden eigentlichen Lackanstriche in einer feuchten Atmosphäre gegen Staub geschützt trocknen und dann nach jedem neuen Anstrich die Fläche (mit Polierstein, Kohle oder gebranntem Hirschhorn) poliert wird.

Der Lackbaum wird auch von den Annamiten zur Gewinnung von Japanlack benutzt. Das Produkt trägt dort den Namen so'n-mat-dâu.

Über die Kultur des Lackbaumes in Indien berichtet Watt, über die in Oran Leroy.

Daß er auch in Deutschland gut gedeiht, ist seit den gelungenen Kulturversuchen im Botanischen Garten in Frankfurt a. M. bekannt. Er wird auch anderwärts kultiviert.

Vermischtes.

Mimosa, Maletto, Mangrove.

Der Nr. 47, 1905, von „Schuh und Leder" entnehmen wir die nachfolgenden aus dem australischen „Leath-Journal" herrührenden Angaben über diese Gerbstoffe:

„Unsere Leser scheinen die dauernde Nachfrage, die für unsere einheimischen Rinden durch die Lederindustrie besteht, nicht zu bemerken. Die seltene alte Eichenrinde Englands ist nicht so stark wie unsere Mallet- und Wattlerinde, noch hat sie soviel roten Farbstoff in sich wie die Rinde der amerikanischen Hemlock-Tanne. Die australische Rinde beginnt denn auch für den Exporthandel von Bedeutung zu werden. Wie wir zu unserer Freude hören, sind bereits mehrfach Schritte unternommen worden, unsere Rinden zu konsumieren, und anderseits ist man bemüht, in großen Gebieten mehr als eines Staates Wattlerinde anzubauen. In manchen Plätzen von Neu-Süd-Wales und Queensland sind die Gerber gar nicht so sehr auf eingeführte Rinden angewiesen, weil sie im Lande genügend davon bekommen können; wenn aber diese natürlichen Hilfsquellen nicht durch Anpflanzung ergänzt werden, dürften sie schließlich ausgebeutet werden. Zwischen den einzelnen Staaten und nach dem Ausland hin kann in Rinde ein großes Geschäft gemacht werden, und viele unserer weiten Landstrecken können der Wattle- und Malletkultur nutzbar gemacht werden. Wattle und Mallet sind unsere besten Gerbmaterialien, die sich bei den Gerbern großer Gunst erfreuen. Die Malletrinde, die von mittlerer Stärke und sehr hart ist und die eine zimmetbraune Färbung hat, enthält in der Regel von 35 bis 45, sogar bis zu 50% schnell löslichen gelbbraunen Gerbstoff, der ein festes, zähes, lichtbraunes Leder ergibt, das ganz frei von der rosaartigen Farbe ist, die für mit Wattlerinde gegerbte Leder charakteristisch ist. Während des Jahres 1903 wurden etwa 500 tons der Rinde in Albany und Fremantle verbraucht, dagegen wurde nichts exportiert bis zu Anfang des Jahres 1904, als sie in Hamburg per Konsignation zu Preisen, die zwischen Lstrl. 12, 10/ — per Tonne für ungemahlene und Lstrl. 13, 10 s per Tonne gemahlene Rinde schwankten, verkauft wurden. Die Rinde steht bei den europäischen Gerbern in großer Nachfrage, wo sie allein oder in Verbindung mit Valonea für mittelschwere Leder gebraucht wird, auch in England ist der Verbrauch ein ziemlich bedeutender. Es ist interessant zu bemerken, daß die Rinde in großem Maße in Natal angepflanzt worden ist und daß die Kolonie wahrscheinlich ein Produzent für Malletrinde werden wird. Queensland wird auch vom europäischen Seehandel wegen seiner Mangroverinde aufgesucht, die an seiner langen Küstenlinie heimisch ist. Aus einer interessanten Unterhaltung mit einem erfahrenen Herrn, der die Frage lange und gründlich studiert hatte und der auch viel über die Sache geschrieben hatte,

gewannen wir die Ansicht, daß er stark an den Handelswert der Mangroverinde in Europa und Amerika glaubte. Die Regierung Queenslands ist jetzt daran, ihren Wert an Gerbstoff zu prüfen. Das Material wird als Gerbstoff für die Herstellung geringer Leder verwendet. Der Gerbstoffgehalt dieser Rinden bewegt sich in weiten Grenzen, in manchen Fällen steigt er bis auf 50%, fällt aber im allgemeinen auch nicht unter 30%. Die hauptsächlichsten Produktionsplätze sind bisher die verschiedenen europäischen Besitzungen längs der Ostküste Afrikas, Borneo, Java, und auch im bedeutenden Maße Indien gewesen. Die Rinde wird entweder als solche oder als „Mangrove-Cutch", durch Extrahierung mittels Wasser und durch Verdampfung des so erhaltenen Aufgusses, bis ein fester Extrakt hergestellt ist, versandt. Mangrove-Rinde und -Extrakt haben den Nachteil, den mit ihnen gegerbten Ledern eine unangenehme rote Färbung zu geben, woran manche Lederkäufer Anstoß nehmen. Aus diesem Grunde hat dieses Gerbmaterial bis jetzt bei vielen Gerbern keine große Vorliebe gefunden, es sind aber Anzeichen dafür vorhanden, daß es anfängt, in Gebrauch zu kommen, weil verschiedene mehr oder minder befriedigende Methoden jetzt Anwendung finden, die die Färbung des Leders vermeiden sollen."

Auszüge und Mitteilungen.

Amerikanische Baumwollernte. Nachdem sonstige private Schätzungen in der letzten Zeit außerordentlich niedrige Ziffern bis herab auf 10 Millionen Ballen ins Auge gefaßt haben, tritt die Firma Neill Bros. nunmehr mit der Schätzung des Mr. Henry Neill in New Orleans hervor, welche wesentlich günstiger lautet. Dieser Fachmann glaubt, die Abnahme im Anbau auf 12%, also einen Gesamtbetrag von 27 923 000 Acres gegen 31 730 000 Acres zur Grundlage nehmen zu müssen, und basiert darauf, sowie auf die ihm zugegangenen Berichte einen Ertrag von 11 500 000 Ballen gegen 13 800 000 Ballen im Vorjahre. Dann würden entfallen auf

	Acres	Ernte pro Acre Pfd.	Ballen
Atlantische Staaten	11 200 000	204	4 760 000
Golfstaaten	8 262 000	185	3 200 000
Texas und Indianergebiet	8 461 000	210	3 540 000

Zuzüglich der in diese Saison übernommenen Bestände alter Ernte von 3 615 000 Ballen würde sich die Versorgung auf 15 115 000 Ballen stellen, also eine jedenfalls überreichliche sein. Die Firma Neill Bros. unterwirft diese Schätzung einer Untersuchung auf Grund der bis zum 10. November in Sicht gekommenen 3 970 000 Ballen und der jüngsten Statistik der Entsamungsanstalten von 6 481 000 Ballen (bis zum 31. Oktober fertiggestellt), sowie der Verspätung der Ernte, des Einflusses des gelben Fiebers und der Mahnung des Verbandes der südlichen Pflanzer, nicht unter 11 Cents pro Pfund Baum-

wolle zu verkaufen, welches letztere nach ihrer Ansicht mindestens 5% der Ernte zurückhalten dürfte. Sie kommt daraufhin zu dem Schlusse, daß, obwohl die Ziffer des Herrn H. Neill im ersten Augenblick gegenüber den sonstigen niedrigen Schätzungen als unberechtigt optimistisch laute, sie doch durch die Tatsachen, soweit bekannt, berechtigt erscheine. Allerdings komme ihr die Ziffer für Texas reichlich hoch vor, aber Mr. Henry Neill habe dabei berücksicht, daß diese Ernte im laufenden Jahre verhältnismäßig frei von Schädigungen durch den Kapselwurm sei.

In der Deutschen Kolonialgesellschaft (Abteilung London) sprach dieser Tage Herr Dr. R. Hennings über den „Baumwollkulturkampf", ein Thema, dem die gut besuchte Versammlung mit gespannter Aufmerksamkeit folgte. Der Redner führte aus: Zu den brennendsten Tagesfragen auf dem Gebiete der kolonialen Produktionsfähigkeit gehört auch der Anbau von Baumwolle. Seit Jahren liefern die Vereinigten Staaten von Nordamerika etwa ⅔ des Weltbedarfes an Rohbaumwolle und üben somit auf die Textilindustrie der europäischen Länder einen gewaltigen Einfluß aus. Noch sehr wohl erinnern wir uns der schweren Baumwollkrise des Jahres 1903, in dem durch amerikanische Spekulation die Preise der Rohbaumwolle enorm stiegen, bis alsdann im Dezember der Zusammenbruch der Sully „Corner" erfolgte. Deutschland allein hatte damals die Preisdifferenz schätzungsweise mit etwa 120 Millionen Mark zu bezahlen. Mit Freuden ist es daher zu begrüßen, daß die interessierten Länder nunmehr Maßregeln getroffen haben, um das amerikanische Monopol zu bekämpfen. In Deutschland ist es das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee in Berlin, das es sich zu einer seiner Hauptaufgaben gemacht hat, die Baumwollkultur in unseren Kolonien zu fördern. Togo besonders zeigt äußerst befriedigende Fortschritte. In den Fußtapfen Deutschlands folgten die anderen Länder. In England wurde die British Cotton Growing Association mit einem Kapital von 500 000 Pfd. Sterl. ins Leben gerufen. Auch Frankreich, Österreich-Ungarn, Belgien, kurz fast alle Länder beteiligen sich an den Bestrebungen. Die Ergebnisse werden alljährlich auf internationalen Konferenzen ausgetauscht. Dr. Hennings wußte in fesselnder Weise seiner Zuhörerschaft eine Skizze von der Geschichte und der wirtschaftlichen Bedeutung der Baumwolle zu entwerfen und auf manche mit dem Gegenstand verknüpfte Fragen ein Streiflicht zu werfen.

Kakaoernte im Hinterlande von Maracaibo (Venezuela). Infolge der großen Dürre, die in den letzten Monaten im Hinterlande von Maracaibo ziemlich allgemein geherrscht hat, ist die laufende Kakaoernte sehr klein ausgefallen. Die Pflanzer behaupten, daß nur ein Viertel der erwarteten Erträge eingebracht werden würde. Die geernteten Bohnen sind durchweg klein und wenig ansehnlich. Trotzdem ist der Kakao von Maracaibo in Hamburg zu 105 Mk. per 50 kg verkauft worden. Heute werden übrigens in Maracaibo selbst so hohe Preise bezahlt, daß bei der Ausfuhr nach Europa oder den Vereinigten Staaten kaum Nutzen erzielt werden kann. Gute Sorten werden mit 88 Bol. per 46 kg notiert, und selbst mehr ist bezahlt worden. (1 Bol. gleich 1 Frank.) In den Kakaodistrikten hat jetzt reichlicher Regen eingesetzt, und da die Bäume nicht durch reiches Tragen erschöpft sind, dürfte die im Dezember beginnende Zwischenernte gut werden.

Balata-Industrie Surinams im ersten Halbjahr 1905. Die Balataindustrie Surinams hat ihre Bedeutung fast völlig verloren; die

Produktion von Balata betrug im ersten Halbjahr 1905 nur 22 227 kg. Es besteht auch wenig Aussicht, daß sich diese Industrie in den nächstfolgenden Jahren wieder erholen wird. Selbst die Herabsetzung der Steuer auf Balata von 10 Cent hol. auf 5 Cent pro Kilogramm, zufolge einer Verordnung vom 13. Februar d. J., hat den Rückgang dieser Industrie nicht mehr aufhalten können. An Konzessionsgebühren für die Gewinnung von Balata wurden im ersten Halbjahr nur 14 746 Gulden eingenommen gegen 42 186 Gulden im gleichen Zeitraum 1904.

Die jüngst gegründete Liberian Rubber Corporation Ltd. hat von der liberianischen Regierung das ausschließliche Recht erhalten, Kautschuk auf den dem Staate gehörigen Gebieten zu sammeln, und das alleinige Recht, Kautschuk aus der Republik zu exportieren. Den Grundstock der Konzession bildet eine Plantage mit etwa 70 000 Kaffeebäumen und vollständiger Einrichtung. Den Schwerpunkt ihrer Arbeiten wird indessen die Gesellschaft auf die Einsammlung von Kautschuk verlegen, wofür bereits vier Stationen mitübernommen sind. Eine planmäßige Durchforschung der liberianischen Kautschukwälder hatte im Auftrage der Gesellschaft Alexander Whyte unternommen. Das Resultat dieser Forschungen besteht hauptsächlich in der Feststellung, daß Liberia einen außerordentlich großen Reichtum an jungfräulichen Wäldern besitzt mit einer erstaunlich großen Zahl verschiedener Varietäten von Kautschukpflanzen, die teilweise der Wissenschaft noch nicht bekannt sind. (?) Ein anderer Sachverständiger, J. F. Braham, spricht in seinem Bericht die Erwartung aus, daß bei dem gegenwärtigen Preise für liberianischen Kautschuk von 2 sh. 8½ d. bis 2 sh. 9½ d. per Pfund auf den europäischen Märkten die Einsammlung von Kautschuk in Liberia einen Reingewinn von etwa 125 Pfd. Sterl. per Tonne lassen würde. Von besonderer Bedeutung ist der Bericht des bekannten Afrikaforschers Sir Harry Johnston, der etwa folgendes sagt: Die Republik Liberia sei annähernd 43 000 Quadratmeilen groß; davon bestünden wenigstens 20 000 Quadratmeilen aus dichten Kautschukwäldern. In dem östlichen Teil des Landes finde sich in großen Mengen der wertvolle Kautschukbaum von Lagos, die Funtumia elastica (auch Kickxia genannt). (?) Im ganzen Lande gebe es außerdem zahlreiche andere Sorten von Kautschukbäumen, Lianen und Büschen, die ein Produkt von guter Qualität lieferten. Zu nennen seien mehrere Arten von Landolphia, darunter 2 unbekannte, ferner von Clitandra, und 5 verschiedene Arten von Ficus. Das Kautschuk-Produktionsgebiet von Liberia sei etwa viermal so groß als das von Lagos. Zu empfehlen sei aber das auch bisher schon ausgeübte Neuanpflanzen von Kautschuk aus Saaten in den abgeernteten Gebieten. Der Regenfall in Liberia sei für solche Pflanzungen günstig, da er etwa 153 Zoll im Jahr in der Nähe von Monrovia und etwa 100 Zoll weiter nördlich und östlich betrage. Die eingeborene Bevölkerung stelle sich auf etwa 2 Millionen Seelen, so daß Arbeitskräfte leicht und reichlich zu erlangen seien. Außerdem erhalte die Gesellschaft die Konzession von der Regierung, gelernte Kautschuk-Sammler von Sierra Leone und der Goldküste einzuführen. Andere Personen hätten die Erlaubnis zur Ausfuhr von Kautschuk nur unter einer Konzession und unter der Aufsicht der Gesellschaft; sie seien aber verpflichtet, die liberianischen Waldgesetze streng zu beobachten und an die Gesellschaft eine Abgabe von 8 d. per Pfund Kautschuk zu zahlen, wovon 3 bis 4 d. wieder an die liberianische Regierung gehen. Die Gesellschaft wird um so leichteres Arbeiten haben, als sie bereits durch einen festen Kon-

trakt mit der Dunlop, Rubber Co. Ltd. auf 10 Jahre für regelmäßige Abnahme ihrer sämtlichen Produkte zu den üblichen Marktpreisen gesorgt hat.

Diesjährige Gummi-Traganternte in Anatolien. Das Ergebnis der diesjährigen Gummi-Traganternte wird in den aus Anatolien eingehenden Berichten mit etwa 400 000 Oka angegeben, käme also dem vorjährigen sehr nahe. Berücksichtigt man noch den vom Vorjahr unverkauft gebliebenen, auf etwa 40 000 Oka geschätzten Rest, so steht für dieses Jahr dem Handel ein Gesamtquantum von 440 000 Oka zur Verfügung. Auch die bisherigen Preise sind den letztjährigen fast gleich. Es wurden bezahlt 20 bis 22 Goldpiaster für weiße, 15 bis 16 für blonde und 13 bis 14 für gelbe Ware.

Aussichten der indischen Indigoernte. Die Aussichten der Indigoernte sind sehr ungünstige. Man berechnet das Ergebnis der ganzen Ernte in Bengalen, Behar und im Nordwesten Indiens auf etwa 20 000 Maund (1 Maund = 37,324 kg).

Die Zuckerindustrie Surinams hat infolge des Steigens der Zuckerpreise ein günstigeres Jahr gehabt. Die Niederländische Handelsgesellschaft, welche in Surinam die Rohrzuckerplantagen Marienburg und Zoelen besitzt, erzielte 1904 aus diesen einen Reingewinn von 16 423 fl. Es ist dies um so bemerkenswerter, als das Vorjahr 1903 eine bedeutende Unterbilanz aus diesen Plantagen brachte. Die Gesellschaft zahlte für 1904 eine Dividende von 11% gegen 7% für 1903. — Auf der Plantage Marienburg wurden dem Landbauinspektor 40 Hektar Landes zur Verfügung gestellt, um Versuche mit einigen Varietäten Zuckerrohr anzustellen. — Die in englischen Händen befindlichen Zuckerplantagen Waterloo und Hazard im Nickerie-Distrikt an der Westgrenze haben im Laufe des ersten Halbjahres 1905 wiederum verbesserte Maschinenteile aus England empfangen. — Das Gouvernement hatte den Plan erwogen, selbst eine Zuckerfabrik, eine sogenannte Zentrale, zu errichten, doch hatte dieser Plan bis zum September 1905 noch keine feste Form angenommen.

Der Bericht der Eisenbahn-Kommission von Neu-Südwales für das dritte Quartal 1905 liefert eine gute Illustration zu dem wirtschaftlichen Aufblühen Australiens. Danach betrugen bei einer Gesamtlänge der Bahnen in der Kolonie von 3303 Meilen die Bruttoeinnahmen in den Monaten Juli—September rund 1 Million Pfd. Sterl. oder 121 654 Pfd. Sterl. mehr als im dritten Quartal 1904. Die Betriebsausgaben dagegen stellten sich auf 604 420 Pfund Sterl. oder nur 15 624 Pfd. Sterl. mehr als im Vorjahre, so daß die Nettoeinnahmen in dem Quartal um 106 030 Pfd. Sterl. gestiegen sind.

Anläßlich des Rücktritts des Ministerialdirektors Dr. Stuebel von der Leitung der Kolonialverwaltung hat zwischen ihm und dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee folgender Depeschenwechsel stattgefunden:

„Berlin, den 24. November 1905.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee bittet Euer Hochwohlgeboren, seinen Dank aussprechen zu dürfen für die tatkräftige Unterstützung, die Euer Hochwohlgeboren als Leiter der Kolonialverwaltung den Bestrebungen des Komitees jederzeit haben zuteil werden lassen. Der Verdienste Euer

Hochwohlgeboren um die wirtschaftliche Entwicklung der Schutzgebiete wird das Komitee stets eingedenk bleiben.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee."

„Berlin, den 29. November 1905.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat mir in dem Telegramm vom 24. November aus Anlaß meines Rücktritts von der Leitung der Kolonialverwaltung Worte herzlicher Anerkennung meines Wirkens in der letzteren gewidmet.

Indem ich dem Komitee hierfür meinen warmen Dank sage, drängt es mich, auszusprechen, einen wie hohen Wert ich der Mitarbeit des Komitees auf dem Boden kolonialer Wirtschaft stets beigemessen und welche besondere Befriedigung ich in der gemeinsamen Verfolgung großer wirtschaftlicher Aufgaben mit ihm stets gefunden habe. Möchte dem Komitee beschieden sein, sich immer neue Verdienste um die koloniale Wirtschaft unserer Schutzgebiete zu erwerben.

Dr. Stuebel."

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel über „Yerbakultur in Nueva-Germania, Paraguay" von Generalkonsul v. Fischer-Treuenfeld in Nr. 9 des „Tropenpflanzer" 1905 befindet sich leider ein sinnstörender Druckfehler. Auf Seite 497 ist die Gesamternte an Yerba für das Jahr 1903 mit 600 Millionen Kilogramm angegeben. Richtig muß es 100 Millionen Kilogramm heißen.

Neue Literatur.

G. v. Neumayer, Prof. Dr.: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. In 2 Bänden. 3. Auflage. Subskriptionsausgabe in etwa 12 Lieferungen zum Preise von à 3 Mk. per Lieferung. 8°. Hannover 1905. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung.

Bei der immer steigenden Zahl und Bedeutung von Forschungsreisen erschien eine Neuauflage des v. Neumayerschen Werkes unbedingt erforderlich. Dem 80jährigen Herausgeber ist es nun beschieden, dieses hochwichtige Werk in dritter Auflage erscheinen zu lassen. Es gelang ihm, die bedeutendsten Fachgelehrten zur Mitarbeit heranzuziehen, und so bietet das Werk nicht allein eine Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, sondern auch ein Handbuch, ein Nachschlagewerk auch für den Fachgelehrten. Es umfaßt die Gebiete des menschlichen Wissens, mit denen der gebildete Reisende auf Reisen in Berührung kommt. Jeder einzelne dieser Wissenszweige ist von den berufensten Fachleuten so vollständig bearbeitet, daß der Reisende darin ein Material zum Studium erhält, welches er in seinem eigensten Interesse vor

der Reise gründlich verarbeiten muß, um auf seiner Reise sehen und hören zu können.

Das Werk zerfällt in 2 Bände. Während der erste Band sich mit der Erde und den um sie und in ihr vorgehenden allgemeinen Erscheinungen beschäftigt, hat der zweite Band das Leben auf der Erde zum Gegenstand. In den bis jetzt erschienenen 6 Lieferungen gelangten von dem ersten Bande 28 und vom zweiten 13 Druckbogen zur Veröffentlichung. Der erste Band bringt eine Abhandlung von L. Ambronn über geographische Ortsbestimmung auf Reisen (mit Abbildungen verschiedener bei Ortsbestimmungen verwendeter Instrumente), eine solche von P. Vogel über Aufnahme des Reiseweges und des Geländes, einen Artikel von S. Finsterwalder über die Photogrammetrie als Hilfsmittel der Geländeaufnahme (mit zahlreichen Abbildungen) und eine große Abhandlung über Geologie von v. Richthofen sowie kürzere Aufsätze von G. Gerland über Erdbebenbeobachtungen und eine Anleitung zu magnetischen Beobachtungen an Land von G. v. Neumayer und J. Edler. Der Band II bietet in den bis jetzt erschienenen Lieferungen eine ausführliche Abhandlung von F. v. Luschan über Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte, einen kürzeren Aufsatz von A. Meitzen über allgemeine Landeskunde, politische Geographie und Statistik. Außerdem beginnt in der Lieferung 5/6 eine sehr interessante Arbeit von A. u. F. Plehn über Heilkunde.

Auf den Inhalt der weiteren Lieferungen darf man mit Recht gespannt sein. Wir machen noch unsere Leser darauf aufmerksam, daß einzelne Lieferungen nicht abgegeben werden und daß die erste Lieferung zur Abnahme des ganzen Werkes verpflichtet. Sn.

Gummi-Kalender 1906. Kalender für die Gummi-Industrie und verwandte Betriebe. Ein Hilfsbuch für Kaufleute, Techniker, Händler und Reisende der Kautschuk-, Asbest- und Zelluloid-Branchen. Herausgegeben von Edgar Herbst. Dresden. Steinkopff & Springer. Preis 4,50 Mk.

Die recht stattliche Anzahl von Fachkalendern hat die Verlagsbuchhandlung Steinkopf & Springer in Dresden, die bekannte Herausgeberin der weitverbreiteten „Gummi-Zeitung", durch eine Neuerscheinung vermehrt: im ersten Jahrgang erschien soeben der „Gummi-Kalender". Daß dieser Fachkalender einem Bedürfnis entspricht, wird wohl jedermann angesichts der großen Bedeutung, die die Gummiindustrie in Deutschland hat, zugeben. Führte doch Deutschland im vergangenen Jahre allein an Rohkautschuk für 90 Mill. Mk. ein. Angesichts der Tatsache, daß jede noch so kleine Industrie ihren Fachkalender besitzt, muß es sogar wundernehmen, daß ein Gummi-Kalender nicht schon früher den vielen an der Kautschukverarbeitung und an dem Handel mit den Erzeugnissen der Gummiindustrie interessierten Kreisen angeboten wurde.

Was den inneren Wert dieses ersten Gummi-Kalenders anbelangt, der sich durch ein handliches, wohlgefälliges Äußere recht gut einführt, so muß zugeben werden, daß der Herausgeber, Fabrikdirektor Edgar Herbst, nach Möglichkeit eine umfassende Beantwortung vieler den Gummiinteressenten in der Praxis aufstoßenden Fragen versucht hat, sie auch erreicht hat. Nach dem üblichen Schreibkalender bietet der erste Teil, das Hilfsbuch, zuerst eine Reihe von Tabellen, die der Besitzer des Kalenders auszufüllen hat. Diese Tabellen beziehen sich auf Rohgummi-Einkäufe, Waschverluste, Material-Ein-

käufe, Stoßzerreiß-Versuche, Gummi-Lösungen, Vulkanisierungen usw. Obwohl der Herausgeber auch Erläuterungen zu den Tabellen geliefert hat, so glauben wir doch, daß es im Interesse des Benutzers wäre, wenn bei jeder Tabellengruppe eine Seite als Muster mit Text ausgefüllt wäre. Dadurch würde die Handhabung der Tabellen erleichtert werden. An zweite Stelle gelangt in dem Hilfsbuch ein Verzeichnis der Organisationen und Verbände in der Gummiindustrie, dessen praktischer Nutzen wohl selbstverständlich ist. Einen sehr wesentlichen den Wert des Kalenders erhöhenden Teil desselben bilden die Henriques schen Tabellen über den Kautschuk und seine Quellen in einer neuen von Dr. S. Soskin revidierten und ergänzten Ausgabe. Die 1899 zuerst erschienenen Tabellen waren im Verlauf der Jahre angesichts der großen Fortschritte in der Kenntnis über den Ursprung des Kautschuks veraltet, so daß eine Revision und Ergänzung unbedingt erforderlich erschien. Sie wurde sehr gewissenhaft von Dr. Soskin ausgeführt, so daß die neuen Tabellen einen wissenschaftlichen Wert auch für die Gegenwart erworben haben. Die Tabellen bieten Angaben über Heimatsland, Handelsname, Hauptstapelplätze und Ausfuhrhäfen, Stammpflanze, Aussehen und Eigenschaften, mittleren Preis pro Kilo (Notierungen von August—September 1905), mittleren Waschverlust und Harzgehalt der einzelnen Kautschuksorten, die in drei Gruppen: I. Süd- und Zentralamerikanische, 2. Afrikanische und 3. Asiatisch-Ozeanische Kautschuksorten zusammengefaßt werden. Es folgen alsdann statistische Angaben über Welt-Produktion und Konsum, den Preis des Kautschuks und für den praktischen Gebrauch nützliche Tabellen der Preis-Paritäten von Shilling, Mark, Francs, Kronen pro lb. und Kilo. Ein weiterer Abschnitt des Hilfsbuches hat die Fabrikation und Fabrikate zum Gegenstand; dann folgen in einem Abschnitt „Handel" Angaben über Zolltarife, Ein- und Ausfuhrstatistiken für Kautschuk und Erzeugnisse daraus, Maße und Gewichte usw. Mit einem Abschnitt „Verschiedenes", in welchem die verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen behandelt werden, die auf die Gummiindustrie Bezug haben, schließt das Hilfsbuch ab.

Den zweiten Teil bildet das „Jahrbuch der Kautschukindustrie und verwandter Betriebe", als literarische Beilage zum Gummi-Kalender. Es bietet uns ein historisches Kalendarium, Vorgeschichte der Kautschukindustrie, einen Überblick über die Entwicklung der Gummiindustrie im XIX. Jahrhundert von E. Herbst, einen Artikel über Analyse von demselben, ein Verzeichnis aller bis 1. April 1905 noch geltenden deutschen Reichs-Patente über Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen, ein Literatur-Verzeichnis von Chemiker R. Marzahn über die Erscheinungen auf dem Gebiete der Kautschukforschung. Der Schlußartikel über die Lage der Gummiindustrie entstammt der Feder von G. Springer.

Aus dieser kurzen Inhaltsübersicht erkennt man den Wert dieses Fach-Kalenders. Zweifellos wird er in seinen nachfolgenden Jahrgängen einen weiteren Ausbau erfahren. Der gute Anfang ist getan, und wir wünschen diesem ersten „Gummi-Kalender" lange Jahre.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt. Hamburg, 6. Januar 1906.

Aloë Capensis 60—65 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 129,5 bis 130, good middling 125,50—126, middling 122 bis 122,50 low middling 116,50—117, good ordinary „ 113—113,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 148,50, Joanovich 163,50, Mitafifi 134,00, Upper Egypt 134,00.
Ostindische, Bengal superfine 85,00, fine 82,00, fully good 79,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 103—112 Mk.
Calabarbohnen 55 Mk.
Catechu 46—64 Mk.
Chinin. sulphuric. 29—31 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 480—520, Zacatilla 440 bis 460 Mk.
Copra. Ostafrikanische 32—34,00, westafrikanische 28—33 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 80—150 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 38—44, gemahlen 28—46 Mk.
Datteln. Persische 24—25, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,30 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,50—28,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,50—5,50 Mk.
Feigen. Smyrna 30—40, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 250—270, Matico 120—130, Sennae 70—140, Ostindische 35—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 86, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 84—180 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 92—160. trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 200—220, trockene Westindische 160—220, Valparaiso gesalzene 106—108. Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 130—182 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 10—17, Jacaranda brasil. 11—50, ostind. 14—36, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 2,00—3,50, Westindisches 1,40 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 40,00—42,00, Californischer —Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 12,50—18 pro 50 kg, in Fassern 25—26 Mk. pro 1 Kilo.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 76—82, fein ord. 86—94, Santos ord. 76—82, regulär 82—86, Bahia 76—86, Guatemala 94—174, Mocca 130—174, Afrikan. (Lib. native) 78—88, Java 122—238 Mk.
Kakao. Caracas 110—240, Guayaquil 130—152, Domingo 70—84, Trinidad 110—130. Bahia 92 bis 106, St. Thomé 94 50. Kamerun 86—92, Victoria 76—82, Accra 86,00, Lagos 86,00, Liberia 80—84 Mk.
Kampfer, raffiniert 700—708 Mk.
Kaneel. Ceylon 146—360, Chips 44—45 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 180—480, Ceylon 160 bis 560 Mk.
Kassia lignea 92—94, flores 156—158 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1200—1205, Entrefine hard cure 1140—1150, Scrappy Manaos Negroheads 880—882,50, ausgesuchte Peruvianballs 855—867. Ia Guatemala Sheets 620—625, Ia rote Massai Niggers 965—970, Adeli Niggers 1050 bis 1060 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—85 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 300—360, Nüsse 130—360 Mk.
Nelken. Zanzibar 128—130 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 24—25 Mk.
Öl. Baumwollsaat 37,50—38,00, Kokosnufs Cochin 65,00—66,00, Ceylon 56,00—57,00 Mk.
Palmöl, Lagos 53,00—54,00, Accra, Togo 50,00 bis 51,00, Kamerun 51,00 Mk.
Ricinus, med. 46—60 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155 Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1750—1800 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 27,00—27,30, Togo 26,60—26,90 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 108—109, weifser 152 bis 190, Chillies (roter Pfeffer) 60—75 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 48—52 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1250—1450 Senegae 600—620 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 28—28 Mk.
Sago. Perl- 25—26, Tapioca, Perl- 30,00—36 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 23.00—24,00. Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 20—21 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0.55—2.50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3.50, Ceylon 0.55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26, Kamerun — Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 268—440.00, Japan 105—106 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden von dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee. Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

C. Boysen, Hamburg I, Heuberg 9

Buchhandlung für deutsche und ausländische Literatur.

In meinem Verlage erschien:

Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge

von Ludwig Kindt.

Mit zahlreichen Abbildungen. Preis geheftet Mk. 4,50, gebunden Mk. 5,50.

Auf Grund einer 22jährigen Erfahrung als Pflanzer in Zentral-Amerika, Ecuador, Trinidad, Venezuela und Ost-Indien gibt der Verfasser praktische Ratschläge für die Kultur des Kakaobaumes, seine Ernte, Aufbereitung der Kakaobohnen und die tierischen und pflanzlichen Schädlinge.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.
Bagger.
Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.
Cement- u. Cementstein-Masch.
Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Anlagen.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.
Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.
Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.
Filter.
Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.
Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.
Jutesäcke, Ballenstoff.
Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.
Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen.
Lokomotiven.
Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.
Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.
Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.
Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen.
Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.
Tabak-, Cigarren- u. Cigarretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.
Verpackungs-Materialien.
Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.
Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen, bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks-Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken.

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität: **Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.**

Spezialität: **Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.**

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: **Zeltreichelt Berlin.**

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
*** Windhuk ***

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf
briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft
Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die
Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9., Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
G.M.B.H. BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

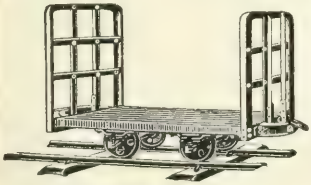
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35, Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck, Westfalen

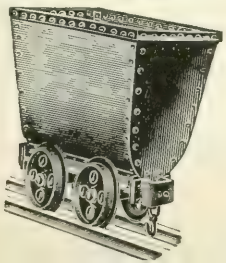
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

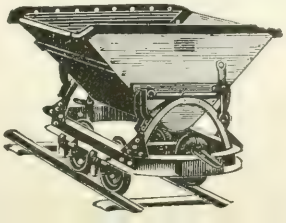


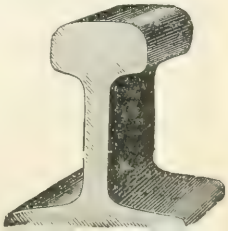
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform
Tropen-Zivil

in sauberer und sachgemäßer Ausführung.

Gustav Damm

Berlin W8, Mauerstrasse 23[I].

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

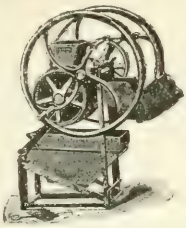
Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

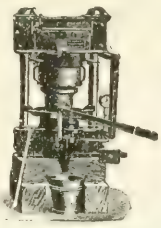
Vertretung in

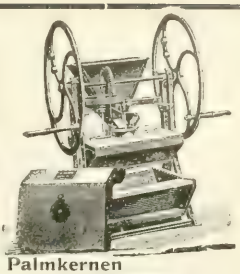
Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.


Schälmaschine


Hydraulische Presse


Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

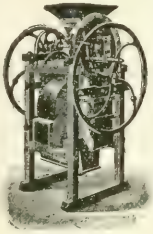
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

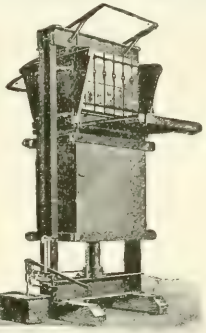
Patentiert in allen interessirten Ländern

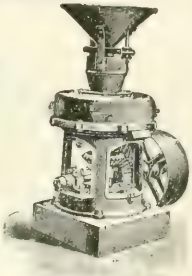
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

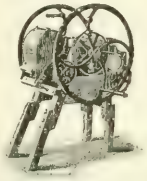
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

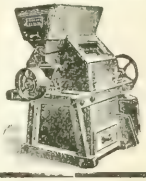

Erdnuß-Enthülsungsm.




Schrotmühle


Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse


Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filialee der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Tropical Life

A monthly Journal devoted of those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

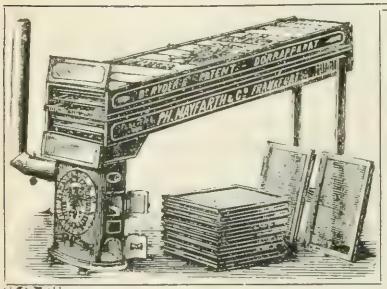
This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Suche Sammler für

Käfer, Schmetterlinge, Vogelbälge

und andere überseeische Naturalien unter reellen Bedingungen. Fang- und Versandinstruktionen gern. — Korrespondenz erbeten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.



Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

BERLIN N. ◇ PARIS XIX. ◇ WIEN II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Thee, Bananen usw.

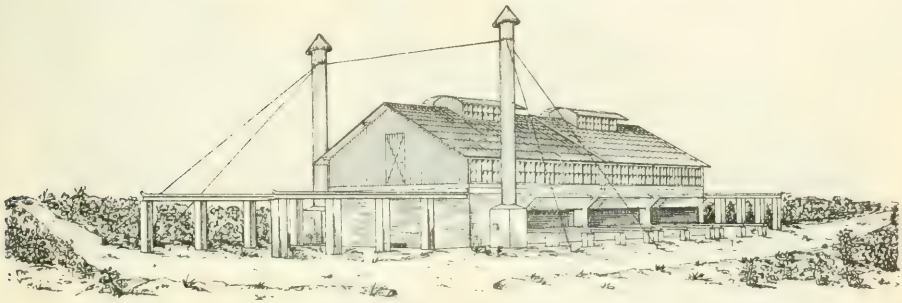
Goldene Medaille St. Louis. **Packpressen** für Baumwolle, Wolle, Häute. Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art

Brücken usw.

Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.

Kakao-Trocken-Häuser.



Altona Rainweg. **F. H. Schmidt** Hamburg Paulstr. 21.

W. Runde

Export-Gärtnerei

Wandsbek-Hamburg.

Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.

Kostenanschläge gratis.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich **grösseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

für die Deutschen im Auslande.

Herausgeber: G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen. ▣▣▣▣ Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die „B. z. H." bietet jedem Deutschen im Auslande und Übersee das, was er bis heute entbehren mußte, nämlich eine in würdiger Form selbständig auftretende Monatsschrift, deren Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigne Meinung, sondern Original-Arbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst, Technik usw. — überall, wo die deutsche Zunge klingt, ernst genommen wird.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gerne zu Diensten steht.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg, Rotterdam, Dover, Lissabon, Marseille, Genua und Neapel	nach Britisch-Ost-Afrika	
	nach Deutsch-Ost-Afrika	
	nach Mashonald.	
	nach Zambesia	
	nach Rhodesia	
	nach Transvaal	
	nach Natal	
	nach Capland	
von Hamburg, Antwerpen und Boulogne	nach den Canarisch. Inseln	
	nach Süd-Afrika	

Vergnügungsreisenden

von Hamburg, Rotterdam, Dover und vice versa	nach Lissabon	
	nach Marokko	
	nach Algier	
	nach Marseille	
	nach Genua	
	nach Neapel	
	nach Aegypten	
von Lissabon und vice versa	nach Marokko	
	nach Algier	
	nach Marseille	
	nach Italien	
von Marseille u. vice versa	nach Marokko	
	nach Neapel	
	nach Aegypten	
von Genua u. vice versa	nach Algier	
	nach Aegypten	
	nach Lissabon	
von Neapel u. vice versa	nach Marokko	
	nach Aegypten	

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

In Verbindung mit dem Auswärtigen Amt, Kolonial-Abteilung wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch wirtschaftliche Unternehmungen zur Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete für die heimische Volkswirtschaft durch: 1. Schaffung von national-wichtigen Rohstoffen und Produkten und Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse; 2. Vorarbeiten für Eisenbahnen; 3. Vorbereitung einer deutschen Siedelung; 4. Allgemeine Arbeiten im Interesse der Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält
eine kaufmännisch geleitete Zentralstelle,
ein Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchungen, Saatmaterial und Kolonial-Maschinenbau,
Zweigniederlassungen in den Kolonien.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift »Tropenpflanzer«; c) zum Bezug des »Kolonial-Handels-Adreßbuches«; d) zum Bezug der »Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees«; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Der Vorstand besteht aus:

Karl Supf, Berlin. Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. Prof. Dr. Karl Dove, Jena.

Dr. Arendt, M. d. R., Berlin. Generaldirektor Ballin, Hamburg. — v. Beck, Berlin.
Gouverneur z. D. v. Bennigsen, Berlin. — v. Böhlendorff-Kölpin, M. d. R., Regezow.
Geh. Ober-Reg. Rat Bormann, Direktor d. Deutsch-Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, Berlin.
v. Bornhaupt, Berlin. — F. Bodo Clausen, Hamburg.
C. Clauss, Mitglied des Direktoriums des Vereins Süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg.
Frhr. v. Cramer-Klett, München. — Reg. Rat Frhr. v. Eberstein, Breslau.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. Landgerichtsrat Hagemann, M. d. R., Erfurt.
Dr. Georg Hartmann, Berlin. Frhr. v. Herman, Schloß Schorn. F. Hernsheim, Hamburg.
Hertle, Direktor der Leipziger Baumwollspinnerei, Leipzig. — Dr. Hindorf, Berlin.
Louis Hoff, Harburg, Vorsitzender des Centralvereins Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin. Amtsrichter Lattmann, M. d. R., Schmalkalden.
Geh. Kommerzienrat Lenz, Vorstand der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin.
Prof. Dr. Hans Meyer, Leipzig. — Dr. Herrmann Meyer, Leipzig. H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstags, Berlin.
Dr. Paessler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. S.
Prof. Dr. S. Passarge, Breslau. — Geo Plate, Präsident der Bremer Baumwollbörse, Bremen.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe — Moritz Schanz, Chemnitz. — Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg.
Eisenbahndirektor a. D. K. Schrader, M. d. R., Berlin.
Amtsgerichtsrat Schwarze, M. d. R., Rüthen i. W. — Rechtsanwalt Dr. J. Semler, M. d. R., Hamburg.
Kommerzienrat Emil Stark, Vorsitzender d. Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, Chemnitz.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
R. Vopelius, M. d. H., Vorsitzender des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Sulzbach.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — J. J. Warnholtz, Berlin. — Theodor Wilckens, Hamburg.
Geh. Kommerzienrat Wirth, Präsident des Bundes der Industriellen, Berlin.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann, Halle a. d. Saale. — E. Woermann, Hamburg.

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,
Berlin NW., Unter den Linden 40.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Februar 1906.	No. 2.

Über die Kultur des Kokastrauches, besonders in Java.

Von Professor Dr. Hans Winkler, Tübingen.

Unter den ungefähr hundert meist in Südamerika einheimischen Arten der Gattung Erythroxylon (Familie der Erythroxylaceen) finden sich verschiedene Nutzpflanzen. So liefert Erythroxylon Areolatum L. das zu Bauzwecken verwendete „Red wood" von Jamaika, ein Holz, dessen rötlicher Färbung die Gattung ihren Namen verdankt. Ferner wird das brasilianische Erythroxylon suberosum St. Hil. zur Korkgewinnung benutzt, und seine Rinde liefert ebenso wie die von Erythroxylon tortuosum Mart. eine braunrötliche Farbe.

Weitaus der wichtigste Vertreter der Gattung ist aber Erythroxylon coca Lam., der Kokastrauch.

Dieser, der sehr wahrscheinlich in Peru einheimisch ist, ist eine sehr alte Kulturpflanze. Schon zur Inkazeit wurde er in besonders eingezäunten Gärten kultiviert, die niemand betreten durfte, ohne zuvor niederzuknieen als Zeichen der Anbetung. Die Pflanze galt als heilig, und bei allen wichtigen und feierlichen Handlungen wurden ihre Blätter gekaut. Daraus ist es zu verstehen, daß auf Veranlassung der christlichen Priester nach der Eroberung Perus durch die Spanier die Kultur der Pflanze im Jahre 1569 verboten wurde. Doch wurde nach wenigen Jahren schon der Anbau wieder erlaubt, und in welchem Umfange er betrieben wurde, geht z. B. aus einer Angabe Peckolts (Archiv der Pharmacie, 1860, Bd. 153, p. 39) hervor, wonach Peru in der Zeit der spanischen Herrschaft, kurz vor deren Sturz, jährlich für 2 841 487 spanische Taler Koka produzierte. Noch heute ist der Kokastrauch eines der wichtigsten Kulturgewächse Perus; sein Anbau ist aber nicht mehr auf Peru und die angrenzenden Staaten beschränkt, sondern wird auch außerhalb Südamerikas in sich stetig vergrößernden Verbreitungsbezirken

betrieben, wenngleich Peru, Bolivia und einige Provinzen Brasiliens immer noch die Hauptproduktionsgebiete sind.

Der Grund, weshalb die Pflanze so hoch geschätzt und so sorgfältig kultiviert wurde und wird, ist der, daß in ihren Blättern ein Alkaloid, das Kokain, $C_{17}H_{21}NO_4$, vorhanden ist, das eigenartige physiologische Wirkungen auf den menschlichen Körper hat. In reiner Form wird das Alkaloid, gewöhnlich als Hydrochlorid, bekanntlich in der Medizin als lokales oder allgemeines Anaestheticum angewandt.

Trotzdem aber der Bedarf an Kokain ein sehr großer und immer steigender ist, wird doch die Hauptmasse der Produktion an Kokablättern nicht zur Gewinnung des reinen Alkaloids verwendet, sondern zu einem Gebrauche, der seit den ältesten Zeiten in Südamerika heimisch und dort ebenso verbreitet ist wie etwa das ganz analoge Betelkauen unter den Malaien: das Blatt wird unter Zusatz eines aus Asche (von den Stengeln des Chenopodium quinoa), Kalk und Wasser hergestellten Kügelchens gekaut, bis ein stark zusammenziehender Geschmack zu spüren ist. Da reichlich acht Millionen Menschen dieser Sitte frönen und der Tagesbedarf eines Mannes auf etwa 60—80 g geschätzt wird, so erklärt sich leicht der so außerordentlich hohe Bedarf an Kokablättern in Südamerika. Anderswo scheint, abgesehen von Kalifornien, wo der Gebrauch des Kokakauens durch Minenarbeiter eingeschleppt wurde, die Sitte keinen Eingang gefunden zu haben. Sie erklärt sich daraus, daß der Körper durch die Wirkung des Kokablattsaftes zum Ertragen großer Anstrengungen befähigt und Hunger- und Durstgefühl herabgesetzt werden sollen. Bei Peckolt (l. c.), Markham (Peruvian barks, London 1880) und anderen finden sich darüber zahlreiche anschauliche Angaben. Das Wirksame ist natürlich auch bei dieser Verwendung der Gehalt der Blätter an Alkaloid.

Dieses findet sich nun nicht nur in den Blättern von Erythroxylon coca, sondern auch in denen der meisten daraufhin untersuchten anderen Arten der Gattung, in keiner aber in solchen Mengen wie in Erythroxylon coca. Nur in Erythroxylon macrophyllum von Britisch-Guiana vermochte Eijkman gar keinen Kokaingehalt festzustellen. Die nachfolgenden Zahlenangaben Eijkmans zeigen, wie sehr Erythroxylon coca in dieser Hinsicht die anderen Arten übertrifft. Es enthielten Gesamtalkaloid in 100 g Blattpulver:

Erythroxylon coca:	1,3196 g
E. montanum:	0,1280 „
E. laurifolium:	0,1605 „
E. retusum:	0,1675 „

Daher wird auch in erster Linie Erythroxylon coca kultiviert. In Java ist das ausschließlich der Fall. In Südamerika dagegen, auch in Ceylon, befindet sich noch eine andere Art, Erythroxylon novo-granatense (Morris) Hieron., in Kultur. Nach Rusby (The druggists circular and chemical Gazette, 1900, p. 220) kommen in New York auch noch Blätter von Erythroxylon truxillense Rusby auf den Markt; doch kommt dieser Art keine Bedeutung zu. Auch Erythroxylon novo-granatense, die „Truxillo"-Varietät der Pflanzer, ist nicht so reich an Kokain als Erythroxylon coca, die „Huanaco"-Varietät; sie enthält nur wenig mehr als halb soviel wie diese. Für die Kultur ist sie aber insofern von Bedeutung, als sie eine Tieflandsform darstellt, die noch in tiefen Lagen gedeiht, wo Erythroxylon coca nicht mehr recht fortkommt. In manchen englischen Kolonien wird ausschließlich Truxillo gebaut. Seinem geringeren Kokaingehalt entsprechend sind auch die Preise für Samen des Erythroxylon novo-granatense erheblich niedriger als die für Samen von Erythroxylon coca. So bietet z. B. die Firma William Bros. zu Henaratgoda in Ceylon Samen für Huanaco-Varietät an (Preisverzeichnis für 1901): 100 Samen 0 Lstrl. 10 sh., 500 Samen 2 Lstrl., 1000 Samen 3 Lstrl., 5000 Samen 10 Lstrl. Für Truxillosamen gilt durchgehends der halbe Preis.

Zur Gewinnung des Kokains werden von den Fabriken ausschließlich die Blätter verwandt, obwohl auch in den anderen Teilen der Pflanze Kokain vorkommt. Das beruht darauf, daß, wie die folgenden Zahlenangaben dartun, in den Blättern erheblich mehr Alkaloid vorhanden ist als in anderen Organen, ganz abgesehen davon, daß es auch aus den Blättern leichter in reiner Form zu gewinnen ist.

Es enthielten Alkaloid je 100 g Pulver: der Rinde 0,976 g; der Blätter 1,3196 g; der Früchte 0,09 g; der Wurzelrinde 0,47 g (bei Erythroxylon coca). Das Kokain bildet sich in den Blättern in Gemeinschaft mit drei anderen Alkaloiden vor, dem Cynnamylkokain, dem α- und β-Truxillin und dem Benzoylekgonin, von denen es getrennt werden muß. Es überwiegt aber an Menge die anderen drei, und diese können leicht in Ekgonin übergeführt werden, aus dem man künstlich Kokain darstellen kann.

Die Hauptart, Erythroxylon coca Lam., ist ein stattlicher Strauch, der bei ungestörter Entwicklung eine Höhe von 3—4 m und mehr erreichen kann. In der Kultur wird er wegen der Notwendigkeit, die Blätter zu pflücken, niedrig gehalten. Die lebhaft grün gefärbten, kahlen, spatelförmigen und vorn kurz stachelspitzigen, 5—6 cm langen Blätter sitzen in abwechselnder Anord-

nung auf kurzen Stielen an den schlanken bräunlichen Zweigen daran. In ihren Achseln tragen sie Büschel von 3—4 kurz gestielten, gelblichweiß gefärbten, geruchlosen Blüten, aus denen sich je eine Steinfrucht mit rotem Fleisch und nur je einem Samen entwickelt. In Java blüht und fruchtet der Strauch das ganze Jahr hindurch; die Blütedauer einer Blüte beträgt etwa 3—6 Tage.

Erythroxylon novo-granatense unterscheidet sich äußerlich von Erythroxylon coca vor allem dadurch, daß die etwas länger gestielten und schmäleren Blätter vorn nicht zugespitzt, sondern abgestumpft sind, und daß die Adern aus der Blattunterseite weniger stark hervorragen.

Das Hauptkulturgebiet des Kokastrauches ist immer noch bei weitem Südamerika mit Lima (Callao) und Mollendo als hauptsächlichste Ausfuhrhäfen für Europa und Nordamerika, und aus Südamerika beziehen auch bis jetzt die deutschen Fabriken, die sich mit der Kokainherstellung befassen, ausschließlich ihr Rohmaterial. Es wird aber aus Peru und Bolivia nur der Überschuß der geernteten Blätter ausgeführt, da, wie schon erwähnt, der Inlandbedarf ein außerordentlich hoher ist, sowie das in Peru selbst in einigen Fabriken dargestellte Rohkokain. Man schätzt die durchschnittliche jährliche Gesamtproduktion an Koka für Peru und Bolivia zusammen auf etwa 11¼ Millionen kg getrockneter Blätter, gleich etwa 27 500 kg Kokain. Damit verglichen ist die Ausfuhr verhältnismäßig verschwindend gering. T r o m p d e H a a s gibt eine Übersicht über den Kokaexport Perus für 1891—1899:

1891	123 543 kg Blätter	= 3212 kg	Rohkokain,
1892		4550 „	„
1893		2357 „	„
1894		4716 „	„
1897		4206 „	„
1898		4346 „	„
1899		4500 „	„

Diese Ausfuhr hatte nach den Handelsberichten des Konsulates Lima einen Wert von:

1899	347 198 Mk.	für Kokablätter,	1 350 150 Mk.	für Rohkokain,
1900	678 876 „	„ „	2 323 560 „	„ „

Das Rohkokain geht wohl zum größten Teile nach Deutschland. Die importierte Menge davon betrug:

1902	3849 kg,
1903	4406 „
1904	4730 „

Der Preis für 1 kg Rohkokain schwankt zwischen 240 und 350 Mk., je nach der Größe der Zufuhr und dem Reingehalt an Kokain.

Diesen großen Produktionsmengen Perus und Bolivias gegenüber sind die der anderen Länder, in denen Koka gebaut wird, vorerst wenigstens noch verschwindend gering.

Außer in Südamerika befinden sich auch in Jamaika Kokakulturen, die aber im Vergleich unbedeutend sind. In Britisch-Ostindien hat man mehrfach Versuche mit Erythroxylon gemacht, die indessen (nach einem Berichte der Pharmaceut. Review, Bd. 16, 1898, No. 6) niemals zu einer wirklichen Produktion der Droge führten. Neuerdings aber hat man in niederen Lagen des Nilgiris mit Erythroxylon novo-granatense gute Resultate erhalten, so daß vom Gouvernement in Madras der Anbau empfohlen wird. Auch in Ceylon pflanzt man in tieferen Lagen nur Truxillo, in höheren (etwa von 650 m an) nur Huanaco; doch haben die Kulturen daselbst noch keinen großen Umfang erreicht. Auch in den südlichen Teilen der Vereinigten Staaten von Nordamerika, vor allem in Kalifornien, ist der Kokastrauch versuchsweise angepflanzt worden, immer aber ohne Erfolg. (Yearbook of the Departm. of agriculture, 1897, p. 200.)

In Java ist die Kultur des Strauches dank der Tätigkeit des Buitenzorger Versuchsgartens zu Tjikeumeuh seit einigen Jahren im Zunehmen begriffen, wenn es auch vorerst nur einige wenige Plantagen in den Preanger Regentschaften und in Ost-Java sind, die sich mit ihr befassen. Und auch diese kultivieren, vor der Hand wenigstens, den Strauch meistens nur nebenher, neben Tee, Kaffee oder Kakao. So war es u. a. auch in Soember-Woeloe bei Soember-Sari am Südhange des Smeru in Ost-Java der Fall, wo sich die beste Kokakultur befand, die ich zu Gesichte bekam.

Man kultiviert in Java lediglich Erythroxylon coca, und alle die von dieser Art auf der Insel in Kultur befindlichen Sträucher stammen von zwei Pflanzen ab, die im Jahre 1878 von der belgischen Firma H. Linden & Co. in Brüssel an 's Lands Plantentuin zu Buitenzorg gesandt wurden. Hier wurden im April 1883 die ersten Keimpflanzen aus Samen dieser zwei Mutterpflanzen gewonnen, und diese trugen von 1886 an, nachdem sie eine Höhe von mehr als 3 m erreicht hatten, reichlich Samen, so daß Anpflanzungen in größerem Maßstabe vorgenommen werden konnten. Diejenigen Kokainfabriken, die Kokablätter aus Java verarbeiten, verlangen jetzt geradezu in ihren Kontrakten mit den Leitern der Pflanzungen, daß

die Blätter von Abkömmlingen dieser buitenzorger Mutterpflanzen stammen.

Die javanischen Kokablätter enthalten immer weniger Kokain (im Durchschnitt 0,30 bis 0,43 %) als die südamerikanischen, die durchschnittlich etwa 0,6 % kristallisiertes Kokain liefern. Überdies ist nach Tromp de Haas (Teysmannia, Bd. 19, 1903, p. 283) bei dem javanischen Kokablatt noch eine besondere Manipulation notwendig, um die Hauptmenge des Kokains in kristallisierter Form zu gewinnen.

Die Kokaernte Javas geht, bisher wenigstens, fast ausschließlich nach Amsterdam, wo sich die Nederland'sche Kokainfabrik befindet. Außerdem gab es 1903 in Holland noch eine zweite Fabrik, die sich mit der Kokaindarstellung befaßte, die Unternehmung „Cheiron" zu Naarden, und auch die Firma Brocades & Stheeman in Meppel hat neuerdings, nach Empfang guter Proben von Java-Koka beschlossen, Kokablätter zu verarbeiten.

Die deutschen Fabriken bearbeiten, wie erwähnt, ausschließlich südamerikanisches Material.

Die Verkaufspreise für 1 kg trockner Kokablätter auf den europäischen Märkten schwanken nach Tromp de Haas zwischen 1 M. 12 Pf. und 2 M. 81 Pf., je nach Anfuhr und Qualität. Neuerdings auf den Markt gelangte Proben javanischer Kokablätter erzielten 1 M. 20 Pf. bis 1 M. 33 Pf. pro Kilogramm, immer noch etwas mehr als Ceylon-Koka, die im November 1903 in London mit 1 M. 20 Pf. bezahlt wurde.

Was nun die Kultur selbst des Kokastrauches anbelangt, so kann man im allgemeinen sagen, daß dieser an Klima, Boden und Behandlungsweise etwa dieselben Anforderungen stellt, wie der Teestrauch.

Eine Höhenlage des Kulturgeländes zwischen 300 bis 700 m ist ihm am zuträglichsten. In Ost-Java hat man bei etwa 400 bis 450 m, in West-Java bei etwa 600 m die besten Erfolge erzielt. Anderswo dagegen ist die günstigste Lage höher; so in Peru, in den warmen Tälern der Ostabhänge der Anden, bei etwa 1000 bis 1700 m. Dabei handelt es sich natürlich nur um Huanacokoka. Für Truxillo sind Tiefenlagen gedeihlicher, und in der Tat wird bei Georgetown (Britisch-Guiana) der Strauch sogar in Seehöhe mit Erfolg gezogen. In Ceylon pflanzt man unterhalb 650 bis 700 m nur Truxillo, oberhalb nur Huanaco.

Frost verträgt keine Erythroxylonart. Auch zu hohe Temperaturen schaden dem Kokastrauch. Am besten gedeiht er bei einer Temperatur, die sich etwa zwischen 24 und 30° C. hält.

Die Niederschlagsmenge muß ziemlich reichlich und möglichst gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt sein, da auch schon kürzere Zeit andauernde Trockenperioden schaden. Anderseits ist zu bedenken, daß bei zuviel Regen zwar der Strauch noch vorzüglich gedeiht, daß dabei aber der Alkaloidgehalt der Blätter abnehmen soll. In Soember-Woeloe wurden bei einer ungefähren Niederschlagsmenge von 3000 mm vorzügliche Resultate erzielt, wobei zu bemerken ist, daß die in Ost-Java ja sonst sehr ausgesprochene Trockenheit hier durch lokale Einflüsse kaum mehr hervortritt, als das in West-Java der Fall ist.

Besondere Ansprüche an den Boden stellt der Kokastrauch nicht; irgendwelche Düngung ist demzufolge in der Regel nicht nötig. Höchstens dürfte hier und da Stickstoffdüngung erforderlich oder wenigstens vorteilhaft sein, und es werden dazu Stallmist, Guano, Blutmehl und ähnliche Mittel empfohlen. In Soember-Woeloe wurde altes Kaffeeland mit Koka bepflanzt, derart, daß ein paar Jahre vor dem Auflassen des betreffenden Kaffeefeldes Koka zwischen gepflanzt und die Kaffeebäume späterhin dann herausgekappt wurden.

Beschattung ist nicht nur unnötig, sondern sogar besser zu vermeiden, da Angaben vorliegen, wonach der Alkaloidgehalt von Blättern, die im Schatten erwachsen waren, geringer war als der von Sonnenblättern.

Ausgesät wird in Java wie in Südamerika zu Beginn der Regenzeit auf besondere Saatbeete, und zwar so, daß je zwei bis drei Samen in Gruben etwa 1 cm unter die Erdoberfläche eingegraben werden in Abständen von je 10 cm. Die Früchtchen können, frisch gepflückt, sofort gesät, aber auch in lufttrocknem Zustande nach monatelangem Liegen verwandt werden. Benutzt man überdeckte Saatbeete, so ist der Boden durch Begießen mäßig feucht zu halten. In einem Klima, wo die Niederschläge mit so sicherer Regelmäßigkeit erfolgen wie in Java zur Regenzeit, kann man unbedeckte Saatbeete benutzen, wobei aber darauf zu achten ist, daß die Samen gegen das Entblößtwerden von Erde und Weggeschwemmtwerden durch heftige Regengüsse geschützt sind. In Soember-Woeloe geschah dies einfach dadurch, daß über jedes Saatgrübchen ein Blatt des Dadapbaumes (Erythrina indica Lam.) ausgebreitet und mittels eines Holzpflöckchens festgesteckt wurde. Bei Benutzung offener Saatbeete sind übrigens in trockneren Zeiten und Gegenden die Samen tiefer als 1 cm in die Erde einzulegen.

Offene Saatbeete haben den Vorzug, daß auf ihnen die Früchte nicht so leicht schimmeln als auf bedeckten Keimstätten. Bei An-

wendung solcher kann man sich durch Vorkeimenlassen in Sand oder Vermengen der obersten Bodenschicht des Beetes mit Sand dagegen mit Erfolg schützen.

Die Keimung tritt nach zwei, längstens drei Wochen nach der Aussaat ein. Wenn die Keimlinge einige Tage alt sind, muß, um ihr Etiolieren zu verhindern und die Pflänzchen allmählich an das Sonnenlicht zu gewöhnen, die Bedeckung des Saatbeetes nach und nach vermindert und schließlich ganz beseitigt werden. Auf offenen Beeten wirkt das breite Dadapblatt in den ersten Tagen als Sonnenschutz; es wird dann bald von den sich streckenden Keimpflänzchen emporgehoben und abgeworfen oder durch den Regen heruntergespült.

Ausgepflanzt an Ort und Stelle werden die Pflanzen in Java nach etwa zwei bis drei Monaten, nachdem sie eine Höhe von etwa 10 bis 20 cm erreicht haben, in Abständen von 110 bis 120 cm. In Südamerika wird erheblich später, frühestens ein halbes Jahr nach der Saat, ausgepflanzt, und man pflegt dort je drei bis vier Pflanzen in eine einen Fuß tiefe Grube einzusetzen und das Land zu terrassieren. Doch ist dies wohl nur bei sehr stark geneigten Hängen empfehlenswert.

Nach etwa anderthalb Jahren geben die Pflanzen die erste Ernte, die aber begreiflicherweise noch nicht sehr ergiebig ist und mit großer Vorsicht gemacht werden muß, um dauernde Schädigungen der jungen Pflanzen zu vermeiden. Von diesem Zeitpunkte an kann man jährlich mehrere Ernten veranstalten. In Südamerika nimmt man gewöhnlich deren zwei, eine im April, eine (die reichlichere) im September; in Java erntet man bis zu viermal im Jahre, in regenreichen Gegenden öfters als in niederschlagsärmeren. Bei großem Areal hält man denselben Turnus inne wie beim Teepflücken. Zu beachten ist dabei, daß wahrscheinlich (ganz genau sichergestellt durch größere Versuchsreihen ist das indessen noch nicht) der Kokaingehalt der Blätter nach der Jahreszeit verschieden ist, vermutlich in dem Sinne, daß er mit der Zunahme der Feuchtigkeit abnimmt.

Ungefähr nach fünf Jahren haben die Sträucher das Maximum ihrer Produktionsfähigkeit erreicht. Das Maximum des Alkaloidgehaltes der jüngeren Blätter soll bei etwa zehnjährigem Alter von den Pflanzen erreicht werden und sich dann fast unvermindert bis etwa zum 40. Jahre erhalten. In ihrer Heimat sollen die Sträucher auch bis zu diesem Alter ertragsfähig bleiben, doch rechnet man in Java, wo freilich ausgedehntere Erfahrungen darüber noch fehlen, bei geregeltem Pflücken höchstens auf sieben bis acht Jahre. Nach

dieser Zeit wird die Kultur durch Neuanpflanzung von Keimlingen verjüngt.

Saatgut liefern schon zweijährige Sträucher in großer Menge.

An den jungen Sträuchern wird bald der kräftig emporwachsende Mitteltrieb zur Begünstigung zeitlicher Verzweigung und Erzielung eines breiteren Wuchses gekappt. Überhaupt bedarf der Kokastrauch des Baumschnittes, der so einzurichten ist, daß die Pflanze möglichst zahlreiche Zweige mit jungen Blättern derart entwickelt, daß die Blätter möglichst bequem und vollständig gepflückt werden können.

Was das Pflücken anbelangt, so ist zu empfehlen, in der Jugend der Sträucher die unteren Zweige nicht mit zur Ernte heranzuziehen, sondern sie als die Hauptäste im Verzweigungssystem des späteren Busches zunächst kräftig wachsen zu lassen. Erst wenn der Hauptstamm einen Durchmesser von ungefähr ¾ bis 1 cm erreicht hat, können auch die unteren Seitenzweige unbeschadet mit entblättert werden.

Das Pflücken geschieht durch Frauen und Kinder. In Soember-Woeloe pflückte eine Frau durchschnittlich am ersten Tage etwa 1½ Pfund, am zweiten Tage 4, im Maximum 13 bis 14 Pfund frische Blätter pro Tag, wobei aber in Rechnung zu ziehen ist, daß die Sträucher noch klein und die Arbeiterinnen im Teepflücken bewandert waren, worin eine Frau pro Tag etwa 20 Pfund Frischgewicht leistete. Ihr Lohn betrug 4 Cts. pro Pfund

Früher nahm man das Pflücken einfach derart vor, daß von den Zweigen etwa von der Mitte oder von noch weiter unten an alle Blätter abgestreift wurden. Dabei konnte man natürlich in kurzer Zeit große Quantitäten ernten. Nun wurde aber von Greshoff (Verslag van 's Lands Plantentuin ofer het jaar 1888) festgestellt, daß der Alkaloidgehalt der alten Blätter sehr erheblich geringer ist als der der jungen: 0,57 % in jungen, 0,32 % in alten Blättern, bezogen aufs Frischgewicht, in den jungen also etwa 1,8 mal mehr. Seitdem ist die Abstreifmethode allgemein verlassen worden zugunsten des Einsammelns nur der jungen Blätter. Neuerdings wird sogar von den Fabriken direkt verlangt, daß nur die vier obersten Blätter eines jeden jungen Zweiges, abgesehen von dem noch zusammengerollten Blatt an der Zweigspitze, gepflückt werden sollen. Wo man mit dem Teepflücken vertraute und zuverlässige Arbeiter hat, ist diese Methode ja auch leicht durchführbar. Sie hat außerdem natürlich den Vorzug, daß sie, richtig durchgeführt, den Strauch nicht so schädigt wie das Abstreifen aller oder der meisten Blätter von jedem Zweige.

Man sammelt also die drei bis vier obersten schon ausgebreiteten Blätter in Körbe. Die Endspitze des Triebes wird abgeknipst und weggeworfen. Gewöhnlich aus der Achse des zweiten Blattes unterhalb der Abbruchstelle kommen dann die Erneuerungsprozesse, die, wenigstens zur Regenzeit, nach etwa drei Wochen schon wieder drei bis vier entwickelte Blätter tragen.

Die Körbe mit den eingesammelten Blättern werden möglichst rasch zu den Trockenräumen gebracht, und es beginnt nun unmittelbar die äußerst wichtige Manipulation des Trocknens. Diese ist deswegen so wichtig, weil nachgewiesenermaßen durch den Trocknungsprozeß selbst an sich alkaloidreiche Blätter ihre gute Qualität verlieren können, indem dabei (das kommt für die zur Kokaingewinnung bestimmten Blätter in Betracht) ein großer Teil des Alkaloids schwinden, oder (das gilt vor allem für die zum direkten Genuß bestimmten Blätter, aber auch für die anderen) die hellgrüne Farbe in zu dunkle braune Farbentöne umschlagen kann. Und brauntrockne Blätter haben nur etwa ⅔ von dem Wert der grünen: Im November 1903 z. B. wurde in London für 1 kg braune Ceylon-Koka 10 d. bezahlt, für dieselbe Menge grüne 1 sh. 2 d.

Bei dem an Sonnenschein reichen Klima, in dem Erythroxylon coca kultiviert wird, lag es natürlich nahe, die Sonnenwärme direkt zum Trocknen der Blätter zu verwenden. Und in der Tat pflegte man das seit altersher in Südamerika ganz allgemein zu tun; man breitete die Blätter auf einem mit Schieferplatten ausgelegten Trockenhofe aus, wo sie bei günstiger Sonne binnen 2 bis 3 Tagen dörrten.

Nun haben aber neuerdings Versuche ergeben, daß durch das Trocknen in der Sonne der Alkaloidgehalt der Blätter in Vergleich zu solchen, die vor Sonne geschützt langsam durch trockene warme Luft gedörrt worden waren, sehr erheblich herabgesetzt wurde, nach Howard bei Peradeniya-Koka von 0,60% auf 0,47%, nach Treub bei Java-Koka von 0,34% auf 0,14%.

Seitdem wird nur noch künstliche Schattentrocknung angewandt, und es wird von den Fabriken auch diese Methode vorgeschrieben. Man benutzt dazu gewöhnlich den bekannten Sirocco-Trocknungsapparat, so z. B. in Soekamadjoe bei Tjibadak, oder wie in Soember-Woeloe die dort einmal vorhandenen Kaffeetrocknungsscheunen, d. h. zweistöckige Schuppen, in deren oberer Abteilung auf durchlöchertem Boden die Blätter in dünner Schicht ausgebreitet liegen, während von untenher warme trockene Luft hindurchgeblasen wird. Man hat dabei darauf zu achten, daß die Temperatur 60° C. nicht übersteigt und nicht unter 50° C. heruntersinkt. Die Trocknung ist

etwa in 36 bis 40 Stunden vollendet. Da nach Greshoff Wassergehalt der frischen jungen Blätter 72% beträgt, so bekommt man von etwa 4 kg frischer Blätter 1 kg getrocknete.

Nach Vollendung des Trocknungsprozesses können die Blätter pulverisiert werden, ein Prozeß, bei dem sorgfältig zu starke Erwärmung und vor allem Feuchtwerden zu vermeiden ist.

Letzteres, das Feuchtwerden, zu verhindern, ist vor allem auch wichtig für den Versand, der daher am besten in Blechbehältern geschieht. In Java benutzt man dazu die sogenannten Chinadosen, runde Blechgefäße von etwa 93 cm Höhe und einen Durchmesser von etwa 45 cm, die etwa 75 kg Kokapulver fassen, und die von den Fabriken franko nach Batavia geliefert werden. In Südamerika dagegen werden die trockenen, nicht pulverisierten Blätter in Behälter von Bananenblätter eingepreßt, so daß Ballen von 46 engl. Pfund Gewicht entstehen, die durch ein zwischengelegtes Pisangblatt in 2 Schichten von je 23 engl. Pfund geteilt sind; an den Enden sind die Ballen mit grobem wollenen Tuch geschlossen. Zweifellos verdient die javanische Methode der Verpackung den Vorzug.

Zuverlässige Ertragsberechnungen lassen sich für Java wohl noch nicht geben. Nach der Mitteilung eines Pflanzers, die Tromp de Haas wiedergibt, betrug bei ihm die mittlere Jahresernte 500 bis 600 kg pro Bouw (ein Bouw gleich 7096 qm).

Was Schädlinge des Kokastrauches anbelangt, so wurde auf die Gefahr des Schimmelns ganz junger Keimlinge schon hingewiesen. Von sonstigen pilzlichen Feinden ist für Java vor allem das Corticium javanicum Zimm. zu erwähnen; die von ihm befallenen Zweige müssen sofort ausgeschnitten und verbrannt werden. Auch epiphytische Flechten und Farne können, wenn sie die Sträucher zu stark überwuchern, schaden, Graziani (Bull. Soc. Mycol. de France, 1891, S. 153) erwähnt noch zwei in Bolivia und Peru auf den Blättern selbst häufig schmarotzende Pilze: Uredo erythroxylonis und Phyllosticta erythroxylonis, über deren Lebensweise und Gefährlichkeit aber nichts Näheres bekannt ist. Nach Peckolt (Archiv d. Pharm., Bd. 153, 1860, S. 41), leidet die Pflanze in Peru auch sehr unter einem kleinen Insekt, das oft in einer Nacht eine ganze Pflanzung zerstört. — Als allgemeine Vorbeugungsmaßregel gegen Krankheiten und Schädlinge aller Art ist jedenfalls dringend zu empfehlen, daß Saatgut immer nur von den kräftigsten Sträuchern und solchen einzusammeln ist, die sich als besonders widerstandsfähig gegen ungünstige Einflüsse, Parasiten und Schädlinge erwiesen haben.

Über die Aussichten der Kokakultur in Java sind die Ansichten

sehr verschieden. Es ist jedenfalls dabei immer zu bedenken, daß der Bedarf an Kokain ein verhältnismäßig beschränkter ist und bleiben wird, und daß Südamerika, wo offenbar die klimatischen und sonstigen Bedingungen am günstigsten liegen, seine Kokaproduktion mit Leichtigkeit noch erheblich steigern kann. Ferner und vor allem aber ist in Betracht zu ziehen, daß der Kokastrauch fast genau dieselben Kulturbedingungen hat als Tee, bei dem allerdings die Nachbehandlung kostspieliger ist. Daher ist in jedem einzelnen Falle vorher zu berechnen, welche der beiden Kulturen die lohnendere ist.

Ich habe Gelegenheit gehabt, das Angebot einer Fabrik an eine javanische Kokapflanzung einzusehen. Darin wurde bei einer jährlichen Lieferung von im Maximum 100 000 kg, im Minimum 15 000 kg getrockneter und pulverisierter Blätter, bei gleichzeitiger Verschiffung von mindestens 1000 kg auf einmal pro kg 40 Cts. holländische Währung, u contant Amsterdam, geboten. Davon gehen ab 3% Kommission für den Agenten, gleich 1,2 Cts., und 3,9 Cts. Frachtkosten pro kg Koka bei Versand in Chinadosen von Batavia bis Amsterdam. Es bleiben 34,9 Cts. pro kg, wovon aber noch die Versandkosten vom Orte der Pflanzung bis Batavia abzuziehen sind, deren Höhe natürlich je nach der Lage der Plantage verschieden ist. Auf Grund dieser Bedingungen hielt man an dem betreffenden Orte den Anbau von Koka für mindestens ebenso lohnend wie den des Tee.

Es ist auch sehr wohl möglich, daß es den Bemühungen des Landbau-Departements gelingen wird, durch chemische Selektion den Gehalt an kristallisablem Kokain im javanischen Kokastrauch zu erhöhen, was im Hinblick auf die Konkurrenz der vor der Hand noch weit besseren südamerikanischen Koka von großer Bedeutung wäre.

Unter allen Umständen dürfte es sich für irgend eine Pflanzung außerhalb Südamerikas vorläufig wohl nicht empfehlen, ausschließlich Erythroxylon coca zu kultivieren. Dagegen kann es wohl lohnend sein, dann, wenn der Strauch gut gedeiht und die Analysen einen konkurrenzfähigen Gehalt an kristallisablem Alkaloid ergeben, ihn nebenher zu bauen, etwa neben Tee, wo ja die nötigen Trocknungsvorrichtungen so wie so vorhanden sind.

Kritisch für die gesamte Erythroxylonkultur könnten übrigens, worauf zum Schluß noch hingewiesen sei, die Bestrebungen der chemischen Fabriken werden, an Stelle des Kokains synthetisch billig darstellbare Ersatzmittel dieses einzuführen, die zwar die anästhetisierenden Eigenschaften, nicht aber die üblen Nebenwirkungen des

Kokains besitzen. Seit einigen Jahren sind eine ganze Reihe solcher Mittel (Eukain, Holokain, Akoin, Orthoform, Novokain, Stovain, Alypin u. a.) aufgetaucht, und wenn es bisher auch noch keinem davon gelungen ist, das Kokain zu verdrängen, so tragen sie doch schon jetzt dazu bei, seinen Verbrauch einzuschränken, und es muß als gar nicht unwahrscheinlich bezeichnet werden, daß in Bälde durch ein Produkt der chemischen Industrie das Kokain überflüssig gemacht oder aber dieses selbst synthetisch dargestellt wird. In beiden Fällen droht der Erythroxylonkultur eine ähnliche Krise, wie sie seinerzeit nach der Entdeckung der Indigosynthese die Indigoferakultur traf.

Ramie.

Von Hubert J. Boeken, Zivil-Ingenieur.
Life Member of Convocation of the Royal University of Ireland.

Von allen Gespinnstpflanzen liefert die nach dem deutschen Botaniker B o e h m e r benannte, zur Familie der Urticaceen gehörige Boehmeria nivea die beste, feinste und am wenigsten gummihaltige Faser. Im rohen, d. h. noch nicht degummierten Zustande wird diese Faser als Chinagras bezeichnet, eine recht unpassende Benennung, da die Pflanze weder ausschließlich aus China stammt, noch eine Grasart ist. Die degummierte Faser ist unter dem Namen „Ramie" bekannt und bildet im Handel einen sehr begehrten Artikel.

Geschichte. Die Ramiepflanze, wie wir sie kurzweg nennen wollen, ist bereits seit Jahrhunderten als Faserpflanze bekannt und wird als solche hauptsächlich in China und Japan, aber auch in Indien, Assam, Sumatra, Algerien, Ägypten, im Süden Frankreichs und sogar in England kultiviert. Die Rohfaser kommt auch unter dem Namen „Rhea" in den Handel. Die Bezeichnung „Ramie" wurde von den Holländern, welche die Pflanze seit vielen Jahren in ihren indischen Kolonien pflegen, eingeführt und in den übrigen europäischen Ländern akzeptiert.

Beschreibung. Die Boehmeriapflanzen sind halbholzige Gewächse, deren äußere Erscheinung einigermaßen unserer Brennnessel gleicht. Die Abbildung auf S. 82 zeigt die Pflanze von ihrer Wurzel getrennt, auf welcher eine Anzahl Wurzelschößlinge sichtbar ist. Der Stengel enthält im Innern in einer halbholzigen Außenschale einen Markstrang; die Rinde der Stengel enthält die Faser. Obwohl sehr haarig, fehlen bei den Boehmerien doch eigentliche Brennhaare, wodurch sie sich von der Gattung Urtica unterscheiden.

Die gezähnten Blätter der zur Fasergewinnung hauptsächlich in Betracht kommenden Boehmeria nivea sind unterseits weiß.

Verwendung. Die Ramiefaser ist eine der feinsten, glanzvollsten und gleichzeitig stärksten aller Pflanzenfasern. Ihre Verwendung in der Industrie ist eine so überaus mannigfaltige, daß es schwer zu sagen ist, wozu sie nicht verwendet werden kann.

Abbild. 1. Boehmeria nivea: Ramie-Pflanze mit Wurzel, Blüten, Samen und Rizomen.

Die älteste Art der Verwertung der Ramiefaser dürfte wohl ihre Verwendung zur Herstellung von Nesseltuch sein, welches in Indien schon lange vor unserer Zeitrechnung daraus angefertigt wurde. In Europa wurde Nesseltuch aus Ramiefasern zuerst in Holland eingeführt. Jetzt wird die Faser nicht nur zur Herstellung von Seilen und allen möglichen im gewöhnlichen Leben notwendigen und nützlichen Geweben verwendet, sondern sie dient auch in großem Maßstabe zur Anfertigung von Garnen zu Stickereien,

Spitzen und den feinsten Luxusgeweben, und zwar übertreffen diese an Feinheit die holländischen Leinengarne, an Zartheit und Dauerhaftigkeit Gewebe aus Seide oder Baumwolle, an Weichheit Seehundsfelle, Dammaste und Stickereien von ausgesuchtester Feinheit. Gewebe aus Seide, Leinen, Baumwolle oder Wolle, in welchen Ramiefasern mit verarbeitet sind, besitzen stets einen größeren Glanz, Dauerhaftigkeit und Stärke als solche, in welchen die Ramiefaser fehlt. Bei der Fabrikation von Teppichen, Decken, Hemden, Strümpfen, Taschentüchern, Kravatten bietet die Verwendung der Ramiefaser große Vorzüge, da sie viel dauerhafter ist als alle die andern Fasern, mit denen sie in diesen Geweben gemischt ist. Auch gröbere Textilwaren werden aus Ramiefasern hergestellt, z. B. Segeltuche, welche sich durch außerordentliche Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit auszeichnen.

Kultur. Klima. Die Ramiepflanze erfordert zum Gedeihen ein möglichst gleichmäßiges, feuchtwarmes Klima. Bei zu niedriger Temperatur wird das Wachstum sehr beeinträchtigt, die jungen Pflanzen wachsen nur langsam heran. Ebenso schädlich ist während der Wachstumsperiode ein starker Wechsel zwischen warmer und kalter Temperatur und zwischen feuchter und trockener Luft, da dadurch an ein und derselben Pflanze Fasern von ganz verschiedener Beschaffenheit erzeugt werden. Die Feinheit der Faser hängt vom gleichmäßigen Wachsen ab.

Boden. Zur Anpflanzung der Ramiepflanze eignet sich am besten ein guter lehmiger Sandboden. Vor allen Dingen aber muß der Pflanzboden, welcher mindestens 60 cm Tiefe haben muß, durchlässig sein. Die Boehmeria nimmt dankbar jedes Quantum atmosphärischer Feuchtigkeit oder Regen auf, ihr größter Feind aber ist stabile Bodennässe. Anhaltende Trockenheit schadet der Pflanze wenig, dagegen kann eine starke Bodennässe in wenigen Tagen eine ganze Pflanzung vernichten. Stehendes Bodenwasser läßt die Wurzeln in kürzester Zeit faulen, was natürlich die Vernichtung der Pflanzen nach sich zieht, die tatsächlich ertrinken.

Anpflanzung. Die Anpflanzung geschieht durch Samen, durch Stecklinge und durch Rizome oder Wurzelschößlinge. Die Anpflanzung durch Samen wird in größerem Maßstabe wohl kaum angewendet, da das Reifwerden der so gewonnenen Pflanzen bis zum Schnitt eine zu lange Zeit erfordert. Für uns ist von Interesse nur die Art der Pflanzung durch Rizome oder Wurzelschößlinge, welche wir nachstehend kurz beschreiben wollen.

Wie die vorstehende Abbildung zeigt, entsprießen der Wurzel der Ramiepflanze, ähnlich wie bei Erdbeeren, eine Anzahl von

Wurzelschößlingen, welche sich bei geeigneter Pflege zu selbständigen Pflanzen entwickeln und innerhalb 2 bis 3 Monaten ebenfalls eine Anzahl von Wurzelschößlingen treiben, so daß diese wiederum von den Mutterpflanzen getrennt und zu Anpflanzungen verwendet werden können; demnach hat man bald Überfluß an Pflanzmaterial.

Zur Erziehung einer guten Ramiepflanzung ist in erster Linie eine ausgiebige Bodenbearbeitung erforderlich; hierauf ist das Hauptgewicht zu legen. Das Pflanzfeld muß unbedingt 30 bis 40 cm tief umgepflügt werden, damit die Mutterwurzeln sich gut entwickeln und recht tief in den Boden eindringen können. Diese Bodenbearbeitung und das Reinhalten des Feldes von Unkraut während 2 bis 3 Monate sind die einzigen bedeutenden Auslagen, welche dem Pflanzer bis zur Ernte erwachsen, nach dieser Zeit sind die Pflanzen soweit, daß das Unkraut nicht mehr aufkommen kann. Die Wurzeln werden derartig zerteilt, daß sich an jedem Stück 5 bis 6 Augen befinden. Die Schößlinge werden in einer Tiefe von etwa 15 cm und in einer Entfernung von 1 Meter von Pflanze zu Pflanze eingesetzt. Diese Entfernung muß mindestens eingehalten werden, denn die Entwicklung der Wurzeln ist so stark, daß dieselben bei näherem Zusammenpflanzen sich miteinander verschlingen und ein festes Netz bilden, wodurch die Gefahr des gegenseitigen Erstickens hervorgerufen wird. Es empfiehlt sich, einmal jährlich eine Seite jeder Pflanzenreihe tief auszupflügen, um den Wurzeln Luft zu geben, die dadurch emporgehobenen Wurzelteile können zum Erneuern oder Vergrößern der Pflanzung benutzt werden, und kann auf diese Weise eine Ramiepflanzung auf unabsehbar lange Zeit ertragsfähig gehalten werden.

Ernte. Die Ramiepflanzen entwickeln eine außerordentliche Triebkraft. Bereits 6 Monate nach dem Pflanzen der Wurzeln werden faserreife Stengel geerntet und man kann, wenigstens in für die Pflanzen geeignetem Boden, bestimmt auf 4 Ernten im Jahre rechnen. Ist bei den Feldern eine regelmäßige Berieselung möglich, so sind sogar 6 Ernten im Jahre sicher. Schreiber dieses pflanzte am 23. Dezember 1904 in einem kleinen Garten bei Havanna eine Anzahl Wurzelschößlinge und konnte von denselben bereits am 20. Februar 1905 Stengel in einer Länge von 160 cm ernten, welche, auf der Aquilesmaschine entholzt, in der 1. deutschen Ramiefabrik zu Emmendingen Fasern von wirklich wunderbarer Feinheit und Schönheit ergaben. Das beifolgende Bild 2 zeigt den um die Ramiekultur in Cuba hochverdienten Herrn Ed. Mejer mit einem Bündel im Vedado bei Havanna in 90 Tagen gewachsener Ramie-

stengel. Als Kuriosum sei hier noch erwähnt, daß Schreiber dieses bei einigen Pflanzen, die er auf dem Balkon seiner Wohnung in Havanna in Kästen gezogen hatte, die Stengel in 24 Stunden um fast 10 cm in die Höhe wachsen sah, so daß das alte Wort vom „Gras wachsen sehen" hier mit einer Variante fast zur Wirklichkeit geworden war. —

Abbild. 2. Herr Eduardo Mejer mit einem Bündel Ramiestengel, die im Vedado, Cuba, in 90 Tagen gewachsen waren.

Die Stengel haben ihre völlige Reife erlangt, sobald die Blüten erscheinen, von unten nach oben färben sie sich dann bräunlich; sie sind nun völlig entwickelt und haben dicht über dem Boden die Stärke etwa eines Fingers und eine Länge von 120 bis 180 cm. Bei der Ernte werden die Stengel dicht über der Erde mit scharfen Messern abgeschnitten, gleich an Ort und Stelle mit dem Entholzer „Aquiles" entholzt und darauf die Faser getrocknet. Diese ist dann versandfähig, um in den Ramiefabriken nach vorhergegangener, auf chemischem Wege bewerkstelligter Degummierung zur Verarbeitung

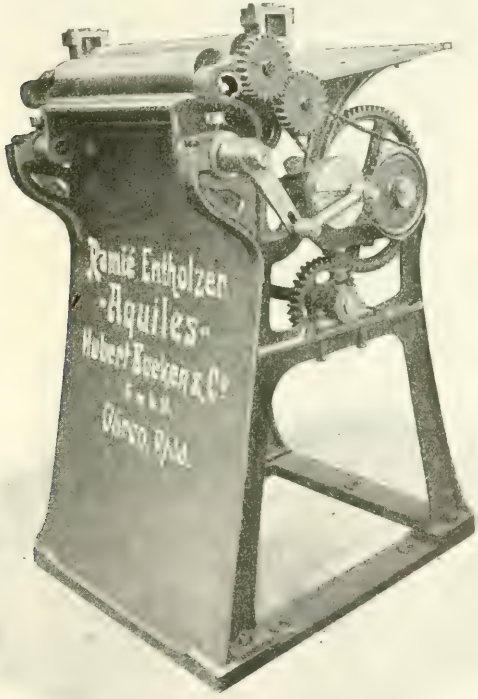
zu allen möglichen Geweben verwendet zu werden. Da die Entholzung gleich auf dem Felde geschieht, so bleiben die Blätter, Holz- und Markteilchen auf demselben zurück und dienen ihm als trefflicher Dünger.

Man kann tatsächlich innerhalb 6 Monaten nach der Anpflanzung auf den Schnitt faserreifer und industriell verwendbarer Stengel rechnen. Man rechnet beim Schnitt pro Pflanze 45 Stengel, im Jahre also 180 Stengel, oder 1 800 000 Stengel auf den mit 10 000 Pflanzen bestellten Hektar. Das Durchschnittsgewicht des Stengels beträgt 50 gr, das Gesamtgewicht der auf einem Hektar zu schneidenden Stengel beläuft sich demnach auf 90 000 kg. Es ergibt sich daraus, wenn man einen Durchschnitt von 5% als Ertrag an Rohfaser annimmt, daß ein Hektar jährlich 4½ Tonnen trockene Fasern liefert, welche auf dem Markte unter dem Namen Chinagras zu 300 bis 400 Mark leicht Absatz finden; es ergibt sich weiterhin ein Bruttoertrag pro Hektar von etwa 1500 Mark. Nimmt man nun an, wie es ungefähr auch den Tatsachen entspricht, daß die Auslagen pro Hektar jährlich etwa 50% des Bruttoertrages beanspruchen, so erhält man immerhin das große Reinerträgnis von 750 Mark pro Hektar.

Zukunft der Ramiekultur. Woran liegt es nun, daß trotz des mit verhältnismäßig wenig Mühe verbundenen Pflanzens, trotz des dankbaren Wachsens der Ramiepflanze die Kultur derselben bis heutigen Tages noch keine größeren Resultate gezeitigt hat? — Die Antwort lautet: Es fehlte bis jetzt noch an einer Maschine, welche in leichter, ökonomischer und billiger Weise die Stengel zu entholzen geeignet ist. Dem Verfasser dieses Artikels, welcher sich seit vielen Jahren mit der Gewinnung der verschiedenen Gespinnstfasern beschäftigt, ist es auf seiner jüngsten Reise nach den Antillen gelungen, eine solche Maschine zu entdecken, zu erwerben und derartig zu vervollkommnen, daß sie zur Gewinnung der Ramiefasern im großen geeignet ist. Herr José Garcia Hernandez in Havanna, der Schwager des Befreiers Cubas, des edlen José Marti, hatte sich seit etwa 18 Jahren mit unermüdlicher Ausdauer mit der Herstellung einer Entfaserungsmaschine beschäftigt. Schreiber dieses sah die von Herrn Garcia provisorisch ausgeführte kleine Maschine und erkannte sofort die Brauchbarkeit des der Maschine zugrunde liegenden Prinzips: er ließ an Ort und Stelle eine größere Maschine nach der ursprünglichen Idee mit den von ihm selbst angeordneten Vervollkommnungen und Verbesserungen bauen und nannte dieselbe zu Ehren des eigentlichen Erfinders nach dessen ältesten Sohn „Aquiles“.

Diese von der Firma Hubert Boeken & Cie in Düren nunmehr gebaute Maschine bietet unbestritten große Vorteile vor allen anderen Erfindungen dieser Art. Diese Vorteile sind insbesondere:

1. Die Einfachheit der mechanischen Konstruktion, bei welcher weder Trommeln, noch Messer, noch Förderketten zur Anwendung kommen.
2. Der zum Betriebe erforderliche sehr geringe Kraftaufwand; die Maschine kann von einem Kinde betrieben werden.

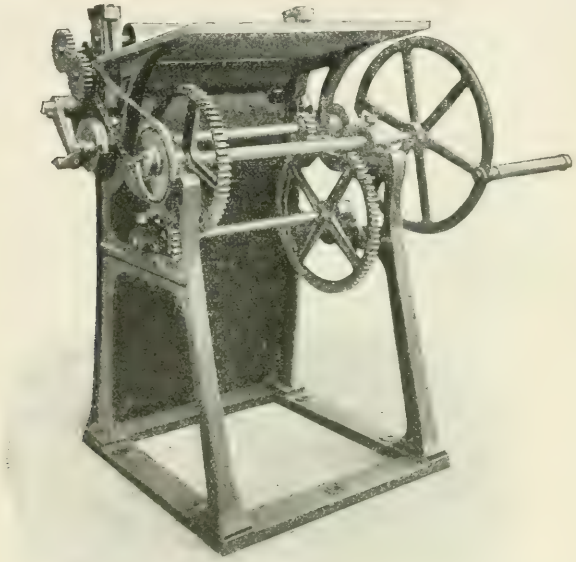


Abbild. 3. Ramie-Entholzer „Aquiles", Vorderansicht.

3. Die kontinuierliche Zuführung des Rohmaterials.
4. Die Vermeidung aller Abfälle.
5. Die Leichtigkeit des Transportes der Maschine; sie ist nicht schwerer zu transportieren als eine gewöhnliche Nähmaschine.
6. Der bescheidene Preis, der ihre Anschaffung auch dem gering bemittelten Pflanzer ermöglicht.

Die von dem Cubaner in primitiver Form erdachte, von dem Deutschen vervollkommnete und verbesserte Entfaserungsmaschine

„Aquiles" ist unzweifelhaft geeignet, den Pflanzern in unsern Kolonien den Anbau einer so dankbaren und nützlichen Pflanze, wie es die Ramiepflanze ist, zu ermöglichen und gewinnbringend zu gestalten; ohne Frage finden sich in unsern Kolonien viele Gegenden, welche sowohl in bezug auf das Klima, wie auf die Bodenverhältnisse



Abbild. 4. Ramie-Entholzer „Aquiles", Hinteransicht.

dem Anbau der Ramiepflanze günstig sind. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Kultur dieser Boehmeria über kurz oder lang eine große Ausdehnung gewinnen, und daß ihr Produkt, die Ramiefaser, einen sehr bedeutenden Handelsartikel des Weltmarktes bilden wird.

Kautschukkultur in Deli.

Von Kurt Busse in Begerpang-Estate.

I.

Der Kultur von Kautschuk liefernden Pflanzen wird in den dafür geeigneten Tropenländern heute, wie bekannt, große Aufmerksamkeit entgegengebracht, und diese wichtige Frage beschäftigt nicht nur die Pflanzer, sondern auch den großen Kreis unmittelbar oder mittelbar interessierter Abnehmer und Industrieller. Bedeutende Unternehmungen sind in jüngster Zeit in verschiedenen Tropen-

gebieten unter Hinweis auf den großen Gewinn einer solchen Kapitalanlage gegründet worden.

Während einer Reihe von Jahren habe ich in Deli in meiner Tätigkeit als Pflanzer der Kultur der hier angepflanzten Kautschukbäume größtes Interesse gewidmet und will in nachstehendem meine praktischen Erfahrungen mitteilen.

Wie in den übrigen benachbarten Ländern des Indischen Ozeans, z. B. auf Ceylon, an der Malakkaküste, auf Java und Borneo, ist auch an der Ostküste von Sumatra diese Kultur noch eine recht junge und noch dazu wird sie bis jetzt nur in äußerst kleinem Umfange betrieben; ältere Pflanzungen, deren es hierzulande nur sehr wenige gibt, sind erst im Laufe des letzten Jahrzehnts angelegt worden. Man steht heute noch einer Kapitalanlage in Kautschukplantagen recht mißtrauisch gegenüber und glaubt nur mit Tabak- und in kleinem Maße aus Kaffeepflanzungen einen Nutzen erzielen zu können.

Meiner Ansicht nach sehr mit Unrecht, da gerade Sumatras Ostküste mit dem reichen Boden und den günstigen Witterungsverhältnissen ohne Frage in dieser Kultur mehr leisten könnte als die meisten der obengenannten Länder. Außerdem ist als ein wichtiger Faktor hierzulande die günstige Lösung der Arbeiterfrage anzusehen, wodurch es dem Pflanzer ermöglicht wird, billiger, besser und ausgiebiger zu arbeiten als in manchen anderen Gebieten.

Boden- und Witterungsverhältnisse.

Die Kultur ist auf Alluvial- wie auf vulkanischem Boden in Angriff genommen worden. (Alluvialgrund: weißer Lehmboden mit Sand gemischt; vulkanischer Grund: rotgelber Lehmboden stark mit Sand gemischt.)

Ich habe die Kultur auf beiden Bodenarten kennen gelernt und halte beide für gleich günstig, wenn auch ein Arbeiten auf den höher gelegenen vulkanischen Strecken infolge gänzlichen Fehlens von Grundwasser sowie größerer und häufigerer Regenfälle leichter und erfolgreicher ist. Im Alluviallande ist unbedingt das Hauptaugenmerk auf gut angelegte, tiefe und stets ziehende Drainagen zu richten, da bei gänzlichem Mangel einer solchen Anlage oder ihrer späteren Vernachlässigung eine Pflanzung schließlich als mißlungen zu betrachten sein wird. Die Bäume wachsen wohl im Anfang, gedeihen später aber langsam, beginnen zu kränkeln und werden, falls sie nicht eingehen, nur wenig Produkt liefern können.

Die Pflanzungen von *Hevea brasiliensis* an der Malakkaküste sind zum weitaus größten Teil in tiefliegendem Lande angelegt, und

ich habe mich an Ort und Stelle davon überzeugen können, daß ohne eine gut durchgeführte Drainierung des Bodens eine Kautschukkultur immer mangelhaft bleibt.

Küstenstrecken, welche salzhaltigen Seewinden ausgesetzt sind oder sogar im Grundwasser Seesalzgehalt aufweisen, müssen von vornherein als untauglich für jede Kautschukkultur angesehen werden.

Eine Baumkultur ist zwar von Niederschlägen nicht in demselben Maße abhängig wie eine Pflanze, deren Lebenszeit nur einige Monate dauert, wie z. B. hier an der Ostküste der Tabak; jedoch ist es ohne weiteres klar, daß sie sich besser und schneller bei gut verteilten reichlichen Regenfällen entwickelt. Deshalb halte ich auch die höher gelegenen vulkanischen Strecken von Deli, wie Ober-Serdang, Ober-Langkat, Batoe Bahra (Tanah-Djawa) usw. — speziell für *Ficus clastica* — für geeigneter als die oft unter vorübergehender Trockenheit leidenden Küstenunternehmungen.

Nachstehend eine Aufstellung des Regenfalles in 1904 von vier auf derselben Breite gelegenen Unternehmungen:

Plantage	A.		B.		C.		D.	
Entfernung von der Seeküste in Kilometern .	12		40		50		60	
Höhe über dem Meeresspiegel in Metern . .	10		100		120		150	
	Regentage	Regenfall in mm	Regentage	Regenfall in mm	Regentage	Regenfall in mm	Regentage	Regenfall in mm
Januar	11	135	14	175	8	165	13	160
Februar	3	50	9	140	11	200	9	200
März	3	20	6	75	10	100	8	65
April	10	115	14	160	18	200	18	300
Mai	11	180	14	300	19	405	17	320
Juni	6	80	9	110	8	165	8	170
Juli	8	130	10	175	11	155	12	215
August	6	110	10	225	13	200	10	185
September	9	140	15	400	14	510	19	505
Oktober	9	175	12	370	17	215	15	345
November	8	90	11	200	18	275	13	185
Dezember	10	150	10	215	16	195	14	225
	94	**1375**	**134**	**2545**	**163**	**2785**	**156**	**3075**

Die Kultur von Kautschuk liefernden Pflanzen ist bis jetzt in drei verschiedenen Formen versucht worden, von denen sich jedoch nur zwei bewährt haben, während die dritte als unpraktisch verlassen ist. Diese sind:

I. Ausschließlich Kautschuk als Hauptkultur mit eventuellen Zwischenkulturen.

II. Kautschuk als Beikultur in anderer Pflanzung.

III. Die sogenannte Buschkultur.

Die unter Nr. I angeführte Methode wird für Deli, wie aus folgendem zu ersehen ist, in der Zukunft allein Geltung behalten.

Die ersten Kautschukanpflanzungen wurden auf vorher mit Tabak bepflanztem Lande angelegt. Teils war der Boden weiterhin nicht für Tabak geeignet, teils wollte man zu einer anderen Hauptkultur für spätere Jahre übergehen. Da das Terrain durch die vorhergegangene Tabakskultur bekanntlich sehr gründlich durchgearbeitet, auf niedrig gelegenem Lande auch gut drainiert ist, so kommt dies den Kautschukpflanzen im ersten Jahre sehr zugute: später aber bedarf die Pflanzung einer durchgreifenden Reinigung von Unkraut, und zwar so lange, bis die Bäume den Boden beschatten. Um die nicht unbedeutenden Kosten eines solchen Unterhaltes zu reduzieren, werden daneben andere Nutzpflanzen kultiviert, die durch geringe Beschattung das Aufkommen des Unkrautes vermindern und außerdem noch dem Pflanzer ein absatzfähiges Produkt liefern.

Es ist ziemlich ausgeschlossen, daß mit den bisher versuchten Zwischenkulturen und der Weise, in der sie angefaßt wurden, ein Gewinn erzielt werden kann, der die Kosten des Unterhaltes einer solchen gemischten Kultur deckt.

Dagegen betrachte ich es schon als einen Erfolg, wenn man durch die Zwischenkulturen die Unterhaltungskosten der Kautschukpflanzung auf die Hälfte reduzieren kann. Bisher sind versucht worden: Erdnuß, Rizinus, Tapioka, Ingwer, Pfeffer, Gambir, Baumwolle, und das fast alles nur in geringer Ausdehnung und ohne effektiven Gewinn. Vielleicht würde es sich lohnen, bei genügender Pflanzweite der Kautschukbäume M a n i l a h a n f zu pflanzen, der hier gut gedeiht.

Bei großer Ausdehnung der Pflanzung muß man sich auf ein bis zwei Nebenkulturen beschränken und nicht, wie z. B. öfters auf Java, auf den Fehler verfallen, sein Interesse und die Arbeit durch möglichst viele und verschiedene Beikulturen zu zersplittern. Es ist wohl anzuraten, im kleinen erst viele Versuche zu machen, später aber das beste auszusuchen und dabei zu bleiben. Im großen be-

trieben wird schließlich fast jede Beikultur, falls sie sich als rentabel ausweist, maschinelle Einrichtungen zur Abarbeitung des Produktes erfordern.

In jedem Falle muß man in der Auswahl vorsichtig sein, da viele Pflanzen den Boden stark aussaugen und falls diesem nicht ersetzt wird, was ihm genommen wurde, muß naturgemäß die Hauptkultur leiden. Rückstände gewisser verarbeiteter Produkte, so von Erdnuß und Rizinus, sind bekannt als gute Dungstoffe, während ein Anbau von Tapioka (*Manihot utilissima*) und anderen Knollengewächsen für die weitere Entwicklung des Kautschukbaumes recht gefährlich werden kann.

Es ist hier nicht der Platz, des näheren auf die einzelnen Produkte einzugehen. Wie gefährlich genannte Knollengewächse sind, vermag folgendes zu erklären. Ein Bestand von ein paar hundert etwa vierjährigen *Ficus elastica*-Bäumen wurde für zwei bis drei Jahre andauernd mit Bataten, und zwar den großen roten, sogenannten „chinesischen Kartoffeln", bepflanzt. Durch das stete Reinhalten und fortwährende Auflockern des Bodens gediehen die Bäume prächtig. Das Kartoffelpflanzen wurde dann aufgegeben, und in Zeit von ein bis zwei Jahren hatten die *Ficus*-Bäume ebenfalls beinahe aufgehört zu leben und nur vereinzelte Exemplare kümmerten traurig weiter.

Zu Nr. II: Der Kautschukbaum kann als Beikultur selbstredend nur für wenige Jahre gelten, da infolge der schnellen Entwicklung seiner Krone und des Wurzelsystems — letzteres besonders bei *Ficus elastica* — ungefähr nach vier bis fünf Jahren jede andere Kultur unterdrückt wird.

Diese Art der Kultur kommt hier auch nur in den Pflanzungen von Liberia-Kaffee in Betracht. Man ist hierbei dem Beispiel der Kaffeepflanzer in den Straits Settlements gefolgt, wenn auch viel später, so daß man dort bereits den günstigen Erfolg sieht, während hier die Bestände noch zu jung für Produktion sind.

Da bei ungenügender Düngung diese Kaffeeart nicht den an sie gestellten Erwartungen entsprochen hat und ihre Erträge bereits in jüngerem Lebensalter hier wie dort zurückgingen, so hat man in die etwa achtjährigen Anpflanzungen, welche durchschnittlich auf 10 Fuß engl. gehalten sind, *Ficus elastica* auf 30 bis 40 Fuß engl. oder *Hevea brasiliensis* auf 20 Fuß engl. gepflanzt. Bei genannter Pflanzweite der Kaffeesträucher wird beiden Kautschukbäumen genügend Luft und Licht zur Entwicklung gelassen, ihre wichtigste Lebensbedingung in jüngerem Alter also erfüllt; außerdem kommt ihnen

sehr zu statten, daß peinliches Sauberhalten des Bodens von jeglichem Unkraut in einer Kaffeeplantage als conditio sine qua non gilt.

III. Die dritte, die sogenannte Buschkultur ist nur an wenigen Stellen, und zwar mit recht erfolglosem Resultat, versucht und dann als verfehlt aufgegeben worden.

Im Urwalde sowohl wie in jungem Busch sind auf die gewünschte Distanz teils breite, teils schmälere gradlinige Lichtungen („Schneußen") ausgekappt und in diese ist *Ficus* gepflanzt worden. Eine durchgreifende Bearbeitung des Bodens fand früher in diesen Lichtungen nicht statt, sondern nur der für die Pflanze bestimmte Platz wurde oberflächlich gereinigt. Die Folge war, daß die Urvegetation bald wieder Oberhand gewann und der Kulturpflanze Luft und Licht benahm. Wenig ist dann von den Pflanzen übrig geblieben. Bei einer solchen Kultur ist außerdem eine gute Kontrolle der Anpflanzung äußerst schwierig, wenn nicht beinahe unmöglich.

Begründet hatte man das Gelingen einer solchen Pflanzungsweise damit, daß die eingeborene Bevölkerung der Battak und Malaien *Ficus* im Busche gepflanzt hätte und die heute vorhandenen Riesenexemplare als Beweise für die Richtigkeit der Methode anzusehen wären. Aus Mitteilungen der Eingeborenen dagegen entnahm ich stets, daß nur ein ganz geringer Teil der von ihnen gepflanzten Bäume am Leben geblieben, zum Ertrage aber nach mindestens zehn, meistens erst nach fünfzehn Jahren gelangt seien. Es ist einleuchtend, daß dem Pflanzer hiermit in keinem Falle gedient ist. Ferner sind solche Pflanzungen durch den dazwischen stehenden Busch allen tierischen Feinden zu sehr ausgesetzt.

Indem ich nunmehr auf die einzelnen, für Deli in Frage kommenden Arten von Kautschukpflanzen eingehe, möchte ich noch ganz allgemein darauf hinweisen, daß für die uns vornehmlich interessierenden Kulturen die Auswahl des jungen Pflanzmaterials eine Frage von größter Wichtigkeit ist. In dieser Beziehung werden aus Unkenntnis oder auch aus Nachlässigkeit große Fehler begangen, Fehler, deren Folgen sich erst nach einiger Zeit, ja oft erst nach den ersten paar Jahren zeigen, und die um so schwerer ins Gewicht fallen, als Saat oder Saatpflanzen von Kautschukbäumen im Vergleich zu denen der übrigen hiesigen Kulturpflanzen verhältnismäßig teuer sind. Daher ist um so größere Vorsicht notwendig. In folgendem werde ich bei der Beschreibung der mir bekannten Arten auf die Auswahl des Pflanzmaterials, soweit meine Beobachtungen reichen, besonders eingehen.

I. Ficus elastica.

Diese Pflanze ist auf Sumatra einheimisch, doch trifft man sie nur noch äußerst selten im Urbusch wildwachsend an, während in der Nähe der Niederlassungen der einheimischen Bevölkerung, hauptsächlich in Batoe Bahra, Anpflanzungen verschiedener Anzahl und Alters angetroffen werden. So zählen in genanntem Distrikt die Bestände nach Hunderten, ja Tausenden und werden auf ein Alter von 50 Jahren und mehr geschätzt. Die wildwachsenden Bäume sind jedenfalls dem in anderen Ländern bekannten Raubausbeutungssystem anheimgefallen, während der Eingeborene heutzutage sehr wohl weiß, welchen Wert der Baum für ihn besitzt.

Im Laufe des letzten Jahrzehnts ist *Ficus elastica* auch von europäischen Pflanzern in Kultur genommen worden, jedoch in sehr bescheidenem Umfange. Die Pflanze gedeiht bei sachverständiger Pflege natürlich bedeutend besser als bei der sorglosen Pflanzweise des Eingeborenen und kann dann schon nach sechs bis sieben Jahren produktiv sein, während jene erst nach der doppelten Anzahl von Jahren angezapft wird.

In den Anpflanzungen sind drei verschiedene Sorten von Pflanzmaterial benutzt worden:

1. Stecklinge, d. h. junge, kräftige Zweigenden, sind auf etwa 1 m Länge abgeschnitten und in den Boden gesteckt worden, wo sie Wurzeln trieben und als gute Bäume galten.

Dieses System ist nunmehr aufgegeben worden, da nur ein geringer Prozentsatz zum Anwachsen gelangt. Die fernere Entwicklung solcher Bäume ist langsam und sie behalten meistens ein kümmerliches Aussehen. Auch der Ertrag an Milchsaft ist, wenn diese Pflanzen — viele Jahre später als aus Saat gezogene — zur Produktion gelangt sind, recht geringfügig.

2. Marcotten, malaiisch „Tjankok“ genannt. Junge, aber bereits holzig gewordene Zweige kräftiger Bäume werden auf etwa 1 m, vom Sproßende an gemessen, bei 10 cm Abstand mehrmals leicht eingekerbt, diese Stellen werden mit Humuserde umgeben und mit Sackleinen oder Kokosbast umwickelt. Nach einiger Zeit entwickeln sich an den eingekerbten Stellen Wurzeln und treiben durch die Umhüllung hinaus. Dicht bei der Umhüllung werden dann die Zweige abgeschnitten und verpflanzt.

Diese Pflanzweise war früher, als noch Saat oder Saatpflanzen schwierig zu erhalten und zu teuer waren, für den Pflanzer, der im Besitze von einigen älteren Bäumen war, zur weiteren Ausdehnung seiner Pflanzung entschieden ratsamer als die erstere. Heute jedoch, da auf einigen Plantagen bereits saatliefernde Bäume stehen, außer-

dem junge Pflänzlinge von eingeborenen Züchtern für verhältnismäßig billigen Preis zu beziehen sind, gilt als Sicherstes und Bestes:

3. die Kultur von aus Saat gezogenen Pflanzen.

Die rundovalen Früchte, mit vielen kleinen Feigenkernchen gefüllt, fallen direkt nach der Reife ab und können auf gereinigtem Boden unter dem Baume leicht gesammelt werden. Hat man nur wenig Saatbäume, so müssen Vögel, namentlich wilde Tauben, durch Vorkehrungen verscheucht werden. Nicht zu starker Sonne ausgesetzt, trocknet die Fruchtschale schnell ein und die Saatkörner fallen bei leichtem Reiben zwischen den Händen heraus.

Es ist behauptet worden, daß die Saat nach wenigen Tagen ihre Keimfähigkeit verlöre, was ich bestreiten kann, da ich bereits sechs Monate alte Saat aussäte und deren Aufkommen konstatierte. Den Grund zu obiger Behauptung glaube ich darin zu finden, daß meist die Saatkörner in luftdicht verkorkten Flaschen aufbewahrt und auch so versandt werden. Die Saat muß, falls sie versendet werden soll, in durchlässigen Leinwandbeuteln verpackt werden, so daß die Luft Zutritt hat. Die Eingeborenen, welche immer noch die Hauptlieferanten von *Ficus*-Saat sind, haben nun auch auf Rat von Züchtern das letztere Verfahren befolgt.

Zum Aussäen werden Saatbeete auf gut durchgearbeitetem, sandhaltigem Humusboden aufgehäufelt und zum Schutze gegen Sonne und schweren Regen mit Schutzdächern versehen. Die Saat sollte am besten des Abends vor dem Aussäen in Wasser geschüttet und bis zum nächsten Morgen darin belassen werden. Die keimfähigen Körner sinken auf den Boden des Behälters und haben bereits am nächsten Tage, wenn auch für das unbewaffnete Auge kaum sichtbar, begonnen zu keimen.

Nach dem Aussäen ist hinreichendes, vorsichtiges Begießen bis zum Aufkommen erforderlich, und es ist ratsam, bei trockener Witterung damit fortzufahren, bis die Pflanze eine Höhe von etwa 15 cm erreicht hat, wonach sie verpflanzt wird. Hierfür sind wiederum in oben beschriebener Weise hergerichtete Saatbeete von beliebiger Breite und Länge anzulegen, die aber eines Schutzdaches nicht bedürfen.

Da es aus weiter unten angeführten Gründen empfehlenswert ist, die Pflanze nur unter gewissen Bedingungen und bei gewisser Größe zum Auspflanzen im Terrain zu wählen, so halte ich für diese zweiten Pepinieren die Pflanzweite von 75 cm bis 1 m für die angemessene.

Nur für die nächsten Tage nach dem Umpflanzen ist ein Feuchthalten erforderlich, während später Begießen unterbleiben kann, da

jede gesunde Ficuspflanze dicht am Wurzelhals unter der Erdoberfläche eine knollenartige Verdickung bildet, die durch ihren Wassergehalt Stamm und Wurzeln bei Trockenzeit nähren kann.

Hat der Pflanzer keine saattragenden Bäume oder will er nicht die Mühe und die Kosten anwenden, Saat, die noch dazu unsicher ist, zu kaufen und Saatbeete anzulegen, oder will er deren Pflege und das Umpflanzen vermeiden, so kann er heute für billigen Preis von eingeborenen Züchtern junge Pflanzen kaufen und in Baumschulen auspflanzen. Es ist entschieden anzuraten, Pflanzen von höchstens 30 cm Höhe zu beziehen. Bei so kleinen Pflänzlingen ist immer die Gewißheit vorhanden, daß man es mit aus Saat gezogenem Material zu tun hat, an dem auch noch die erwähnte knollige Verdickung der Wurzel zu sehen ist, während diese bei 1—1½ m hohen Bäumchen nur vom Kenner unterschieden werden. Die Eingeborenen haben oft genug wurzeltreibende Stecklinge an die Pflanzer verkauft, ein Betrug, der meistens zu spät entdeckt wurde.

Für die Anzucht in Baumschulen spricht auch der Umstand, daß bei späterem Auspflanzen ins Terrain eine vorsichtige Auswahl der gesunden Pflanzen getroffen werden kann. Nach etwa acht Monaten haben die Bäume eine Höhe von 1½ bis 2 m und damit das richtige Maß erreicht, um ins Terrain übergeführt zu werden. Beim Herausnehmen aus dem Boden muß sorgfältig zuwege gegangen werden; man gräbt am besten die Pflanze aus, da bei dem von den Eingeborenen angewendeten Herausreißen die Wurzelknolle leicht spaltet, was entschieden äußerst nachteilig für das fernere Wachstum ist. Bei dem bereits sehr entwickelten Wurzelsystem kann ein Herausheben ohne Verletzung der Wurzeln natürlich nicht vor sich gehen, doch genügt es, wenn 20 bis 30 cm lange Wurzeln vorhanden sind. Die verletzten Enden sind mit scharfen Messern zu beschneiden, und dann bilden sich in feuchtem Boden bereits nach wenigen Tagen dort neue Wurzeltriebe aus. Es ist anzuraten, namentlich in hartem Boden, einige Tage vor dem Auspflanzen Pflanzlöcher von genügender Breite und Tiefe, z.B. 75 50 cm, zu machen, um durch die Auflockerung des Bodens eine möglichst schnelle Entwicklung von neuen Wurzeln zu erzielen. Beim Pflanzen ist die Erde um den Wurzelhals herum festzutreten und der Baum an eine kräftige Stütze locker anzubinden.

Die Pflege des Baumes in den folgenden Jahren der Entwicklung ist äußerst einfach und beschränkt sich auf eventuelles Aufrichten an der Stütze, Abschneiden von Seitentrieben und Luftwurzeln, die aus dem Stamme entspringen. Bei von Anfang an regelmäßig durchgeführter Kontrolle ist diese Arbeit sehr einfach und erfordert nur wenig Personal.

Dagegen bildet die Behandlung des Bodens, namentlich beim Aufkommen von Alang-Alang-Gras, den kostspieligsten und schwierigsten Teil der Pflege der Pflanzung.

Ich bin unbedingt der Meinung, daß der Boden zum mindesten im Umfange der Kronentraufe von jeglichem Unkraut und Vegetation freigehalten werden muß. Ebenfalls ist das Anhäufeln von Blättern usw. um den Stamm herum nicht vorteilhaft, da sich unter diesen nur allerlei Ungeziefer ansammelt, von dem eines oder das andere schädlich werden kann.

Wie schon oben gesagt, ist das Reinhalten bei einer Kautschukkultur in den Kaffeepflanzungen von selbst gegeben, wodurch die Sache erleichtert und verbilligt wird, während bei alleinigem Betriebe von Kautschukpflanzen die Reinhaltung oft schwierig wird. Aus diesem Grunde hauptsächlich ist der Gedanke an Zwischenkulturen aufgenommen worden.

Das verschiedenartige Aussehen von Pflanzungen in reingehaltenen Kaffeeplantagen und den mit Gras oder gar Alang bestandenen Kulturen wird hierzulande jedem direkt ins Auge fallen.

Das Wurzelsystem der Ficuspflanze dehnt sich weit über die Kronentraufe aus; an humusarmen Abhängen habe ich Wurzelausläufer von zwei- bis dreijährigen Bäumen auf 30 m Entfernung gesehen, Ausläufer, die feuchtem, reicherem Boden nahrungsuchend zustrebten.

Wie bereits die junge Pflanze im Saatbeet, soll auch der Baum bis zu einer gewissen Höhe auf einen Stamm gezogen werden, weshalb Zweige und Luftwurzeln zu entfernen sind. Die geeignete Höhe, in der sich eine Krone entwickeln mag, schätze ich auf 2 bis 2½ m. Nahe am Boden entsprungene Luftwurzeln kann man belassen, da sie stützend wirken und später mit dem Stamme verwachsen.

Nach dem ersten Jahre ist das Aufbinden eines normalen Baumes nicht mehr nötig, nur schwächlichere und zu schnell emporgeschossene Exemplare bedürfen noch der Stützen, welche dann am besten an zwei Seiten angebracht werden.

Es kommt vereinzelt vor, daß junge Bäume, ohne Äste zu treiben, in die Höhe wachsen und dabei im Stamm schwach bleiben. Um eine Astentwicklung in gewünschter Höhe (bei 2 bis 3 m) zu erzwingen, schneidet man den Baum in dieser Höhe ab — „toppt" ihn —, wonach sich bald oberhalb der Blattstiele Zweigsprossen entwickeln und der Stamm sich zusehends kräftigt.

Im allgemeinen ist anzuraten, wenn irgend angängig, Ficuspflanzen, die sich in einer gewissen Zeit nach dem Auspflanzen

nicht recht entwickeln, gänzlich zu entfernen und zu ersetzen. Mag man aber eine solche Pflanze nicht ganz entfernen, so kann auf etwa 1 m Distanz eine andere junge daneben gepflanzt werden, welche später den Ersatz in der Pflanzung bildet, während erstere zur möglichsten Ausbeutung bis zum Absterben erhalten werden kann.

Zeigen sich die Zeichen von Schwäche erst später oder haben Feinde des Baumes diesen in seiner Entwicklung beeinflußt, so soll man einen kräftig aussehenden Trieb nahe dem Boden stehen lassen; in den meisten Fällen gelingt es, falls der Fehler nicht in der Wurzel liegt, aus diesem Triebe einen neuen kräftigen Stamm zu ziehen, der bald den anderen überholt. Letzterer kann alsdann gekappt werden.

Das jedenfalls aus Assam stammende System des Erdanhäufelns um den Stamm wird hier nicht angewandt; bei einer gesunden Ficuspflanze wie bei allen Baumkulturen halte ich es für durchaus unnötig, wenn nicht sogar nachteilig. In den Malakkapflanzungen habe ich mich davon überzeugen können, daß so angehäufelte Bäume den zu ebener Erde stehenden in der Entwicklung nachstanden. Wohl entwickelt sich in der so aufgelockerten erhöhten Erde ein üppiger Wurzelkranz, der jedoch meiner Meinung nach nicht mehr erforderlich ist. Ferner siedelt sich darin viel leichter allerhand Ungeziefer an. Unsere starken Regengüsse würden übrigens diese Erdhügel auch bald fortwaschen. Wie mir die Pflanzer in den Straits Settlements erklärten, verläßt man neuerdings auch dort dieses System, da man keinen Vorteil, sondern nur Nachteil darin sieht.

In den höher gelegenen vulkanischen Gegenden trifft man vielfach Hügel und Abhänge an, deren Humusboden fortgespült wird. Will man diese Teile bepflanzen, um die geschlossene Pflanzung nicht zu unterbrechen, so ist eine geringere Pflanzweite erforderlich, um durch das Wurzelsystem der *Ficus* den Boden zusammenzuhalten und wieder Humusboden zu erhalten. Dieser harte Boden sollte bis zur Beschattung mit Spitzhacken ab und zu um den Stamm herum gelockert werden, um den Regen einzulassen; auch könnte leichtes Düngen günstig wirken.

Ein gesunder Baum treibt im dritten bis vierten Jahre, oft auch schon früher, an Stamm und Ästen Luftwurzeln, welche, wie bereits oben erwähnt, am Stamm entfernt, dagegen an den Ästen gepflegt und dem Boden zugeleitet werden sollen. Hat eine solche Luftwurzel Grund gefaßt, so entwickelt sie sich schnell und bietet später, zugleich stützend und Nahrung zuführend ein günstiges Objekt zur Kautschukgewinnung. Da sich meistens ein ziemliches

Gewirr von solchen Wurzeln bildet, so muß, sobald sie im Boden angewachsen sind, die stärkste ausgewählt werden, und alle übrigen müssen jedoch sorgfältig abgeschnitten werden, damit sich auch hierbei wieder ein einzelner kräftiger Stamm bildet.

Zu beachten ist, daß die Distanz zwischen Stamm und Luftwurzel wie auch zwischen den einzelnen Wurzeln zum mindesten 1 m betrage, damit bei späterem Anzapfen der Arbeiter genügend Raum findet, um an jeden dieser einzelnen Stämme zu gelangen.

Um bei zu enger Entwicklung die gewünschte Distanz zu erhalten, kann man die jungen Luftwurzeln leicht an den beinahe wagrechten Ästen oder an in den Boden gesteckten Stöcken aufbinden und an ihren Bestimmungsplatz leiten.

Durch diese Methode wird dem Pflanzer ein weites und ergiebiges Feld zum Anzapfen geboten, ohne daß dabei der Hauptstamm zu stark in Anspruch genommen wird. Außerdem ist es nicht nebensächlich, daß solche stammartigen Wurzeln sowohl qualitativ wie quantitativ bessere Ernte liefern als die großen Äste.

Feinde der Ficuspflanze. Es gibt deren nicht so besonders viele, welche der Kultur gefährlich werden können, und bei entsprechenden Vorsichtsmaßregeln und guter Aufsicht sind sie stets mit Erfolg zu bekämpfen, wenn auch einzelne Bäume diesem oder jenem Feinde unterliegen müssen.

Der schlimmste Feind einer jungen Pflanzung ist der Hirsch, der in einzelnen Landstrichen dieser Küste durch sein massenhaftes Auftreten schweren Schaden anrichten kann, weshalb denn auch heute verschiedene Neupflanzungen durch Einzäunungen von Stacheldraht geschützt werden. Dies ist natürlich eine einmalige kostspielige Sache, jedoch das einzig rationelle Mittel zum Fernhalten der Tiere, und die Ausgabe wird sich fraglos bezahlt machen, wenn man die Kosten des fortgesetzten Aufpassens, Ergänzens und hauptsächlich das Zurückbleiben der beschädigten Pflanzen in Betracht zieht. Der Hirsch geht allein an die jungen Pflanzen, so daß nach höchstens zwei Jahren der Schutz unnötig wird. Er frißt fast ausschließlich die jungen, noch in der roten Hülle steckenden Blattsprosse; ist der Hauptsproß abgefressen, so entwickeln sich wie bei einem „getoppten" Baume neue seitliche Sprosse, die ebenfalls zum Opfer fallen, wodurch der Baum in seiner Entwicklung total gestört und zum Schlusse vernichtet wird. An die erreichbaren Sprosse herabhängender Äste älterer Bäume (von zwei bis drei Jahren) geht der Hirsch nicht mehr, jedenfalls, weil der Saft dieser Bäume bereits zu zähe Kautschukbestandteile enthält.

Wildschweine tun keinen besonderen Schaden, außer daß sie ab und zu ihre Hauer an den starken Bäumen wetzen und dadurch Verletzungen herbeiführen.

Unter den Insekten sind es die Larven verschiedener Bockkäfer, die bei Vernachlässigung einer Pflanzung großen Schaden zufügen können, während es bei stetiger Kontrolle durch angelernte Arbeiter ein leichtes ist, die Tiere im Beginn ihrer Tätigkeit aufzufinden und zu vernichten. Größere Larven von 4 bis zu 10 cm Länge bohren in den Stamm einen horizontalen Gang bis zur Mitte, um dann nach oben oder nach unten im Marke des Baumes weiterzufressen. Ein einziges der größeren Exemplare ist imstande, einen Baum zu vernichten. Der Bohrgang ist leicht an der, am Eingang erscheinenden Masse aus Kot und zerfressenen Holzspänen zu erkennen.

Früher ließ ich mit Draht den Gang nachstoßen und es gelang ab und zu, das Tier zu töten. Die von meinem Bruder, Dr. W. Busse, vorgeschlagenen und in den *Castilloa*-Pflanzungen Kameruns angewendeten Einspritzungen[1]) von Terpentinöl in die Bohrgänge habe ich nun auch versucht, und zwar mit besonders gutem Erfolge. Die Larven sterben direkt nach der Einspritzung.

Verschiedene kleinere Arten von Bockkäferlarven bohren nur unter der weichen Rinde jüngerer Bäume und sind vereinzelt weniger gefährlich, während sie bei massenhaftem Auftreten einen Baum doch zum Eingehen bringen können. Die Bohrgänge dieser Tiere sind ebenfalls an den Exkrementen leicht aufzufinden und können mit einem scharfen Messer bis zum Auffinden des Insektes nachgeschnitten werden. Auch hierbei ist Terpentineinspritzung günstig. In den entstandenen Wunden siedelt sich viel kleineres Ungeziefer, wie Ameisen und Würmer, an; Waschen mit billigen, verdünnten Desinfektionsmitteln ist ein guter Schutz dagegen. Die entstandenen Verletzungen der Rinde schließen sich bald, und an den betreffenden Stellen gilt das baldige Erscheinen von Luftwurzeln als ein Zeichen, daß der Baum nicht gelitten hat. Ich bemerke, daß die Larven ihre verderbliche Tätigkeit nur an jüngeren Bäumen ausüben, während bei älteren allein die Äste angegriffen werden, was bei der Natur der Pflanze nicht von Belang ist. Zum Glück treten diese Feinde nicht in zu großer Anzahl auf, und durch stetige Kontrolle ist, wie gesagt, Schaden leicht zu verhüten. Ein

[1]) Diese nach Angabe meines Bruders konstruierten Spritzen sind bei der Firma Paul Altmann, Berlin NW., Luisenstrafse 47/52 zum Preise von 1 Mk. pro Stück erhältlich.

zuverlässiger Arbeiter ist imstande, viele tausend Bäume daraufhin zu überwachen.

An den frischen Enden der Luftwurzeln zeigen sich oft kleine, leicht behaarte Raupen, die man ebenfalls möglichst entfernen sollte; nicht daß sie die ganze Wurzel zerstören, sondern sie beeinträchtigen sie nur im Wachstum.

Termiten — weiße Ameisen — greifen nur selten die Bäume an und meist nur verletzte. Die Larvensucher können auch diese durch Desinfektionsmittel entfernen; nur ist es notwendig, daß die betroffenen Bäume einigemal hintereinander untersucht werden.

Wurzelfäule, wie sie hier z. B. bei *Castilloa elastica* auftritt, habe ich bisher nur an zwei Exemplaren von *Ficus* gesehen. Das Studium der Krankheit und deren Verhütung gehören in den Bereich des Botanikers. Wie oben erwähnt, ist es nicht ratsam, faule Blätter usw. um den jungen Stamm anzuhäufeln, da sich dann leicht kleine weiße Pilze am Wurzelhals zeigen, die das Bäumchen töten können.

Elefanten, die übrigens heutzutage nur noch wenig in unseren Gegenden auftreten, sind die allergefährlichsten Feinde der *Ficus*.

Der Pflanzer hat Gelegenheit, Ficuspflanzen zu beobachten, deren Rinde braunrot, und solche, deren Rinde weißlichgrau gefärbt ist. Erstere sind kräftiger an Stamm und Ästen, dichter belaubt mit breiten, dunkelgrünen Blättern, während letztere meistens schwächliche, hochstrebende Stämme mit langausgestreckten, wenig belaubten Zweigen darstellen. Deshalb neigt mancher der Annahme zu, daß es sich mit zwei verschiedenen Arten zu tun habe.

Es unterliegt keinem Zweifel, das es hierzulande viele wildwachsende Arten von *Ficus* gibt, welche dem „Rambong" — um hier den einheimischen Namen für *Ficus elastica* zu gebrauchen — ähnlich sind, dagegen existiert wohl sicher nur eine *Ficus elastica*. Der ganze Unterschied zwischen diesen „roten" und „weißen" Bäumen rührt meiner Überzeugung nach davon her, daß erstere aus ihrer Jugend, von der Saatpflanze her, bessere Lebensbedingungen mitbringen, die „weißen" Bäume dagegen vorzugsweise von schwächlichem Pflanzmaterial stammen. Ferner trägt sorgloses Behandeln beim Umpflanzen — Beschädigung der erwähnten knolligen Verdickung am Wurzelhalse — und sehr viel auch die

Bodenbeschaffenheit dazu bei, um jene weißrindigen Pflanzen zu erzeugen. Auch die von guten dunklen Bäumen genommenen Stecklinge haben, soviel ich bisher gesehen habe, stets weiße Bäume geliefert.

Ich selbst war längere Zeit im Zweifel, ob ich es nicht tatsächlich mit zwei verschiedenen Arten zu tun hätte, doch ist der Zweifel mir durch folgende Beobachtungen genommen: Zum Beispiel sprossen während der Regenzeit bei den meisten Bäumen am Fuße junge Asttriebe hervor, die ich bei den schwächlicheren weißen nicht wie gewöhnlich entfernte, sondern von denen ich ein bis zwei besonders gesund aussehende stehen ließ. Wenn nicht ganz besonders ungünstige Bodenverhältnisse oder Fehler in der Wurzel vorliegen, so überholt ein solcher Trieb in kurzer Zeit den ursprünglichen Stamm und entwickelt sich in den meisten Fällen als ein rotrindiger. Weiter konstatierte ich folgendes: Ein weißer Baum von zwei Jahren war durch Käferlarven vernichtet worden und wurde deshalb dicht über dem Boden gekappt. Aus dem Stumpfe wuchsen zwei Triebe empor, von denen einer rot und einer weiß war; später entwickelte sich ersterer zusehends, während der andere allmählich zurückblieb.

Da ich der Ansicht bin, daß die später weiß bleibenden Bäume meist schon als junge Saatpflanzen den Grund zum Zurückbleiben in sich tragen, so begründe ich damit meinen oben gegebenen Rat, die Bäumchen erst bei einer Größe von 1½ bis 2 m ins Terrain auszusetzen, da man dann bereits den Unterschied erkennen kann.

In den tiefgelegenen Stellen des vulkanischen Landes, den sogenannten „Pamah" (malaiisch), wird allerdings auch die gesündeste Pflanze später zurückbleiben, da dieser nasse Sandgrund kaum zu drainieren ist und für eine perennierende Kultur, wie die der Kautschukbäume, nachteilig ist.

Es kommt übrigens öfters vor, daß Bäume, deren Farbe anfangs hell ist, diese nach ein paar Jahren in rot verwandeln, wozu wohl in den betreffenden Fällen gute Behandlung des Bodens, Ansammlung von Humuserde usw. das wesentliche getan haben. Allerdings sind solche Bäume meistens von Anfang an stark im Stamm gewesen.

Pflanzweite. Über die Pflanzweite von *Ficus* gehen die Meinungen weit auseinander. In Java sollen Anpflanzungen auf zwei mal drei Meter angelegt worden sein: hier ist die engste Distanz auf vier mal vier Meter gehalten, während andere Pflanzer acht, neun bis zehn und zwölf Meter bevorzugen. Die Entfernung der Bäume unter sich muß hier wohl davon abhängig gemacht werden, inwieweit der Pflanzer genötigt ist, seinen Grund auszu-

nutzen und außerdem baldigst durch eine Beschattung des Bodens die Unterhaltungskosten zu verringern. Ist dies nicht durchaus notwendig, so halte ich die Distanz von zwölf bis vierzehn Metern für die beste.

In den Liberia-Kaffee-Plantagen Delis, welche auf 10 oder 12 Fuß engl. angelegt sind, würde eine Zwischenpflanze von *Ficus* auf 30, 36 oder 40 Fuß angebracht sein, wenn auch bei diesen Abständen gut gewachsene Bäume sich bereits nach vier bis fünf Jahren in den Kronen vereinigen. Aber der Kaffeebaum ist dann im zwölften oder dreizehnten Jahre auch nicht mehr sehr produktiv und dann müssen die vier, den Ficusbaum umstehenden Pflanzen eben fallen.

Bei alleiniger Kultur von *Ficus* mag eine Pflanzweite von zehn oder mehr Metern aus Gründen der Kostspieligkeit oft nicht angängig sein; jedoch halte ich weniger als sieben Meter für unzweckmäßig, da die Bäume dann einander schaden müssen.

Unternehmungen, welche in engen Distanzen gepflanzt haben, sind später auf Ausdünnen oder Auskappen angewiesen. Dieses Verfahren ist bereits häufig in verschiedenen Zeitschriften behandelt worden — speziell in solchen, welche sich auf die Kultur in Java bezogen. — Die Bestimmungen und Ratschläge waren dabei stets so theoretischer Art, daß ihnen ein praktischer Pflanzer kaum folgen wird. Danach muß nach dem so und sovielten Jahre der bestimmte Baum a in der Reihe wegfallen, im darauffolgenden Jahre der Baum b und so fort, bis endlich nach der festgesetzten Anzahl Jahre genau die gewünschte Entfernung der Bäume in durchaus regelrechter Pflanzung erzielt ist.

Im Gegensatz dazu sollte ich meinen, daß man, falls man zum Auskappen gezwungen ist, die schwächlicheren Exemplare entfernt und ihnen vorher soviel Kautschuk entnimmt, wie sie hergeben können, nicht aber gerade Baum x vernichtet, welcher gut gediehen ist und viel verspricht, nur um das Schema zu befolgen. Dem Pflanzer sind doch sicher gerade diese letzteren Bäume bei jahrelanger Pflege und Beobachtung zu sehr ans Herz gewachsen, als daß er dann für die angewandte Mühe und Kosten nur 1—2 Kilo Produkt daraus erhalten möchte, lediglich weil es die Theorie vorschreibt. Speziell bei unserer Kultur sollten von dieser ein Viertel und drei Viertel Praxis beobachtet werden.

Ich weiß aus Erfahrung, daß es lange Zeit braucht, um einen Ficusbaum totzuzapfen; denn das Ausfließen des Milchsaftes hört in wenigen Tagen gänzlich auf. Und wenn auch die Schnitt-

oder besser Kappwunden nahe beieinander angebracht werden, so lebt der Baum trotzdem weiter. Er muß nachher eben samt seinem Wurzelsystem entfernt werden.

Kautschukgewinnung. Die Methode der Kautschukgewinnung wird wohl noch vielen Veränderungen in der nächsten Zeit unterworfen werden; denn bis jetzt ist hier nur ein geringer Prozentsatz der angepflanzten Bäume ertragsfähig und es fehlt daher an der nötigen Erfahrung. Im Prinzip wird das Verfahren, welches uns die Eingeborenen gelehrt haben, beibehalten werden müssen, wenn auch bedächtiger und vorsichtiger ausgeführt.

Es wird ein Hieb mit scharfem, breitschneidigem Hackmesser (mal.: Parang) in schräger Richtung (auch schräg von obenher) in die Rinde geführt. Das Anschlagen muß sich an einem Tage, ja sogar in wenigen Stunden über den ganzen Baum, so weit er anzapffähig ist, erstrecken. Am besten geschieht das am frühen Morgen. Wird ein Baum am ersten Tage nur wenig angekappt, um das an den folgenden fortzusetzen, so wird man nur wenig Produkt erhalten. Je schneller innerhalb einer möglichst kurz bemessenen Zeit der Baum angekappt wird, desto mehr Produkt erhält man. Für die nächsten sechs Monate soll der Baum zum mindesten ruhen.

Ein sogen. Anzapfen oder Anschneiden, wie es bei anderen, in einer weiteren Mitteilung beschriebenen Kautschukpflanzen in sich täglich wiederholender Weise geschieht, ist bei *Ficus* gänzlich erfolglos. Ein Schnitt mit flachem Instrument, z. B. einem gewöhnlichen Messer, ausgeführt, fördert äußerst wenig Milchsaft zutage, ein Vertikalschnitt fast gar nichts.

Die den Latex enthaltenen Adern scheinen, vertikal laufend, erst auf einen, mit gewisser Wucht und mit breitem Instrument geführten Schlag den Milchsaft in genügender Menge von sich zu geben.

Es wäre interessant — und ist für die Ausarbeitung einer rationellen Methode der Kautschukgewinnung unerläßlich — wenn die Milchsaftsysteme der Rinden der verschiedenen Kautschukpflanzen in einem wissenschaftlichen Institute untersucht und in einer für den Pflanzer verständlichen Form beschrieben würden.

Den Schlag schräg in die Rinde zu führen, bezweckt, daß möglichst wenig des Kautschuksaftes herabträufelt, er vielmehr in der entstandenen Spalte zurückbleibt, um dort genügend zu koagulieren.

Der Boden wird vorher um den Stamm gesäubert und, soweit

das Ankappen sich auf die Krone ausdehnen soll, mit Matten, Bananen- oder anderen größeren Blättern bedeckt, um den zuerst herausträufelnden, viel Wasser haltenden Saft aufzufangen. Dieser koaguliert, der Sonne etwas ausgesetzt, schnell und kann am selben Nachmittage eingesammelt werden. Das bei weitem größere Quantum, zum mindesten 75 Prozent, bleibt jedoch in den Schnittwunden zurück, und koaguliert langsamer; auch ist es an Qualität bedeutend besser als das erste Produkt. Wenn irgend angängig, soll dieser Kautschuk erst nach 2 bis 3 Tagen aus den Schnittwunden herausgezogen werden, da, falls am Tage des Ankappens geerntet wird, ein gut Teil in der Tiefe der Wunde nicht zähe geworden zurückbleibt. Dieses würde verloren gehen, da ein nachträgliches Herausholen mittels Haken zeitraubend und kostspielig wird.

In welcher Entfernung voneinander die Schläge beigebracht werden, hängt davon ab, welche Zeit man dem Baum zur Erholung bis zum nächsten Ankappen gönnen will. Einen gut gewachsenen Baum von 8 Jahren kappte ich auf zwei Seiten an Stamm und Ästen zweimal im Zwischenraum von 5 Monaten an. Die Schläge waren 10 bis 15 cm lang und waren auf 40 bis 60 cm Distanz geführt. Dabei erhielt ich 2000 g reinen Kautschuk.

Ich nehme an, daß jeder normale Baum im 7. bis 8. Jahre zweimal im Jahre angekappt werden kann, ohne daß dies irgendwelchen schädlichen Einfluß auf das Wachstum ausübt. Das Produkt dürfte sich dann auf 1500 bis 2000 g belaufen; da die Menge mit dem Alter steigt, sollte ein zehnjähriger Baum etwa 5 Kilo liefern. Bei einer großen Anpflanzung ist es ratsam, die Bäume, falls angängig, ausruhen zu lassen, also nur einmal im Jahre oder nur alle zwei Jahre anzukappen.

Die gewonnenen Kautschukstreifen sollen nicht, wie es die Eingeborenen machen, in Klumpen zusammengeballt werden, da fast immer Stücken von Holz und Rinde und Schmutz mitfolgen. Ich habe die Streifen während des Einsammelns in einem Petroleumtin mit Wasser aufbewahrt und nach Beendigung ausgekocht, wobei sich der meiste Schmutz loslöst. Ein gutes Trocknen und Auspressen ist nachher unbedingt notwendig, da Wassergehalt den Preis des Kautschuks sehr beeinßußt, diesen auch verderben läßt und zum Oxydieren bringt. Der so behandelte Kautschuk wurde in Singapore mit 7,50 Mk. pro Kilo taxiert.

Meine Aufgabe und Absicht ist es an dieser Stelle nicht, über die Rentabilität einer Ficuspflanzung in Deli zu sprechen. Wie bereits gesagt, ist die Ausdehnung von Kautschukpflanzungen hier noch geringfügig, die Kultur scheint aber seit diesem Jahre zuzu-

nehmen. In den Straits Settlements und in Ceylon herrscht seit 1904 ein beinahe übertriebener Enthusiasmus für Anpflanzung von *Hevea brasiliensis*, der sich auch in kleinem Maße auf Deli übertragen hat.

Ich kann mich der Ansicht vieler Pflanzer, allein *Hevea* zu kultivieren, nicht ganz anschließen, sondern möchte raten, *Ficus*, als die hier einheimische und so prächtig gedeihende Pflanze, nicht aufzugeben. Wohl bin ich der Meinung, daß man sich nicht auf eine Kultur beschränken, sondern eine gemischte Pflanzung anlegen solle, z. B. von *Ficus* mit *Hevea*. Eine bestimmte Anzahl von Reihen *Ficus* und darauf solche von *Hevea*, oder eine Anpflanzung von *Hevea*, eingerahmt von *Ficus*, weil letztere namentlich starken Winden widersteht und somit als Windbrecher für die weniger starke *Hevea* dienen kann. Es ist ferner zu bedenken, daß *Ficus* mehr Widerstandsfähigkeit besitzt und weniger Feinden ausgesetzt ist als *Hevea*.

Das Anzapfen von *Hevea* erfordert allerdings bedeutend weniger Personal und Zeit als das von *Ficus* und der Preis des Produktes ist höher.

Dagegen scheint mir *Ficus* bei einem Ernteergebnis von 2 Kilo im Jahr von siebenjährigen Bäumen und bei einem Preise von 7 Mk. pro Kilo rentabler zu sein als *Hevea* trotz des höheren Preises von 5.— sh. pro 1 lb. engl.

Auf *Hevea* werde ich im II. Teile zu sprechen kommen.

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg.

Der ordentlichen Generalversammlung vom 16. Juni 1905 wurde der Bericht über das Geschäftsjahr 1904 vorgelegt, aus dem zu ersehen ist, daß das Berichtsjahr ungefähr mit demselben Ergebnis abschließt, wie das Jahr 1903. Die Handelsunternehmungen der Gesellschaft auf Samoa wurden durch die Konkurrenz sowohl im Waren- als auch im Kopragesch äft beeinträchtigt, während auf den Tongainseln gesündere Verhältnisse herrschten, so daß der Geschäftsbetrieb der Agenturen der Gesellschaft auf diesen Inseln für den Ausfall auf Samoa einen Ersatz lieferte. Die Produktion an Kopra war fast unverändert, während die Verkaufspreise sich etwas günstiger stellten. Die Witterungsverhältnisse begünstigten die jungen Kakaoanlagen und die älteren Pflanzungen, auf denen an der Beseitigung der vorhandenen Mängel erfolg-

reich gearbeitet wurde. An dem inzwischen in Samoa eingetroffenen neuen Transport chinesischer Arbeiter beteiligte sich auch die Gesellschaft durch Übernahme von Arbeitern. Von dem unbebauten Landbesitz auf Samoa wurde nur eine Kleinigkeit verkauft. Der Bericht beklagt sich darüber, daß die Regierung Verpachtungen von Eingeborenenland in größerem Umfange und noch dazu mit Vorkaufsklauseln gestatte, wogegen die Vorstellungen der Gesellschaft erfolglos geblieben wären. Ihre Landansprüche auf den Neu-Hebriden hat die Gesellschaft mit Vorteil in Sydney verkauft. Für die Anfang 1899 von der Gesellschaft in Samoa erlittenen Kriegsschäden steht die Gewährung einer Entschädigung bevor.

Von dem erzielten Gewinn der Unternehmung von 699 783,06 Mk. wurden die erforderlichen Abschreibungen mit 162 416,96 Mk. abgesetzt und alsdann 5 Prozent dem Reservefonds mit 25 368,30 Mk. überwiesen und 110 000 Mk. als 4 Prozent Dividende auf das Aktienkapital berechnet. Vom Saldo von 371 997,08 Mk. erhält der Aufsichtsrat 7½ Prozent Tantième mit 27 899,84 Mk. Von dem Rest sollen weitere 8 Prozent Dividende auf das Aktienkapital, also im ganzen 12 Prozent verteilt werden und der Rest von 124 097,96 Mk. auf Extra-Abschreibungskonto gestellt werden.

Die Bilanz per 31. Dezember 1904 der Hauptagentur der Gesellschaft in Apia enthält in den Aktiven folgende Posten (unter Weglassung der Pfennige): Waren, Produkte, Geld usw. 751 853 Mk., Maschinen, Geräte, Utensilien usw. 47 748 Mk., Schiffe, Lanschen und Boote 141 761 Mk., Waren und Produkte bei div. Agenturen und Agenten, sowie Vorschüsse an dieselben 1 004 294 Mk., div. Debitoren 192 845 Mk., zusammen 2 138 502,75 Mk. Die Passiven bestehen aus Überweisungen der D. H. u. P. G. der Südseeinseln zu Hamburg 1 576 664 Mk., Buchungsvorträge 48 673 Mk., Depositengelder 248 553 Mk., div. Kreditoren 191 118 Mk., Delcrederekonto, Vortrag gegen diverse Debitoren 73 492 Mk., in Summa 2 138 502,75 Mk.

Die Bilanz der Gesellschaft zu Hamburg stellt sich aus folgenden Beträgen zusammen: Kassakonto 833 Mk., Mobilien- und Utensilienkonto 1000 Mk., Produktenkonto (schwimmende Produkte) 390 631 Mk., Effektenkonto 1 031 006 Mk., Depots zu verschiedenen Einlösungen bei der Hamburger Filiale der Deutschen Bank zusammen 2 198 Mk., div. Debitoren 3 611 Mk., Hauptagentur zu Apia (vgl. Apia-Bilanz) 1 576 664 Mk., unbebaute Ländereien auf den Samoainseln 1 706 657 Mk., Pflanzungen auf den Samoainseln 2 749 348 Mk. (8074 Acres unter Kultur 2 272 541 Mk., Gebäude und Umzäunungen 159 322 Mk., lebendes und totes Inventar sowie Produktenbestände 317 484 Mk.), Gebäude und Grundstücke auf den Samoainseln 195 481 Mk., Gebäude auf den Tongainseln 64 780 Mk., Gebäude und Grundstücke auf diversen Inseln 21 356 Mk., zusammen 7 743 569,71 Mk. Die Passiven bestehen aus dem Aktienkapital-Konto 2 750 000 Mk., 5 Prozent Vorrechtsanleihe vom 1. Oktober 1889, Saldo ultimo 1903 2 024 000 Mk. (hiervon sind im Umlauf 993 500 Mk., im Portefeuille der Gesellschaft 1 030 500 Mk.). Ausgeloste Obligationen der 5 Prozent-Vorrechtsanleihe vom 1. Oktober 1889, Saldo ultimo 1904 1000 Mk., Couponskonto, Vorrechtsanleihe 12 556 Mk., ausgeloste Obligationen der 5 Prozent Hypothekaranleihe von 1881, Saldo ultimo 1904 1061 Mk., diverse Debitoren 320 370 Mk., laufende Akzepte 168 300 Mk., Assekuranz-Reservekonto 103 880 Mk., Reservefonds 178 992 Mk., Extra-Reservekonto 597 163 Mk., Extra-Abschreibungskonto Saldo ultimo 1903 1 222 734 Mk., Tantièmekonto 27 899 Mk., Dividendenkonto 335 520 Mk., in Summa 7 743 569,71 Mk.

Aus dem Gewinn- und Verlustkonto der Gesellschaft ist zu ersehen, daß der Gewinn aus Pflanzungen, Produkten, Waren usw. 901 808,63 Mk. betragen hat, wovon an Verwaltungs- und Handlungsunkosten 157 693,89 Mk., an Zinsen, Provisionen und Agio 74 331,68 Mk. abzuziehen sind, so daß für das Jahr 1904 ein Gewinn von 669 783,06 Mk. verbleibt, dessen Verwendung oben näher angeführt ist.

Die Gesellschaft verlor durch Tod im Laufe des Jahres den Vorsitzenden ihres Aufsichtsrats, den Generalkonsul Alfred Kayser, an dessen Stelle die Wahl des Freiherrn Rud. v. Schröder vorgeschlagen wird, ebenso wie die Wiederwahl des ausscheidenden Freiherrn v. Ohlendorff. Den Vorstand der Gesellschaft bildet H. Meyer-Delius.

Upolu Cacao Company Limited.

Die Direktoren dieser englischen auf Samoa arbeitenden Gesellschaft legten der in London am 29. Juni 1905 abgehaltenen Generalversammlung den Bericht für das dritte Geschäftsjahr 1904 vor, dem wir folgende Mitteilungen über die Entwicklung dieser Gesellschaft entnehmen.

Das Wetter war auf Upolu für das Wachstum des Kakaos im verstrichenen Jahre sehr günstig: es wurden 157 Zoll Regen gemessen. Die im Dezember 1901 und Januar 1902 angelegte Pflanzung in Größe von 180 Acres beginnt schon zu tragen, und im November 1904 wurden von Bäumen, die erst ein Alter von 2 Jahren und 10 Monaten hatten, die ersten wenigen Früchte geerntet. Es sei zu hoffen, daß im Laufe dieses Jahres diese ersten 180 Acres eine Kakaoernte im Werte von einigen hundert Pfd. Sterl. liefern werden. Kleine Mengen von Samoakakao wurden im Laufe des verstrichenen Jahres nach San Franzisko gebracht und dort als gleichwertig mit den besten Kakaosorten des Marktes befunden, so daß viel Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß das Produkt der Gesellschaft befriedigende Preise erzielen wird.

Die Direktoren sind in der Lage, zu berichten, daß die sämtlichen vor kurzem aufgelegten 5000 A-Aktien jetzt schon gezeichnet sind. Die Zahl der A-Aktien ist gegenwärtig 15 415. Die Direktoren machen darauf aufmerksam, daß das gezeichnete Kapital nicht ausreichen wird, um die Unterhaltungskosten der Pflanzung bis zu ihrer vollen Ertragsfähigkeit zu decken. Die Ernten von 1905 und 1906 können unter den besten Bedingungen nicht groß sein. Es wird daher notwendig sein, gegen Ende des Jahres weitere 2000 Pfd. Sterl., sei es durch eine neue Ausgabe von Anteilen, sei es durch eine Anleihe, aufzunehmen.

Es wird mitgeteilt, daß der Vertrag mit dem leitenden Direktor auf Samoa, Mr. Harman, in diesem Jahre abläuft, und daß er um eine Erhöhung seines Gehaltes auf 500 Pfd. Sterl. pro Jahr eingekommen ilt. Die Direktoren empfehlen ihm diese Gehaltserhöhung zu bewilligen.

Die Bilanz am 31. Dezember 1904 lautete: In den Passiven: Auf das Nominalkapital von 30 000 Pfd. Sterl. eingezahltes Kapital: 6000 Pfd. Sterl. B-Anteile = 6000 Pfd. Sterl., 10 315 Pfd. Sterl. voll eingezahlte A-Anteile à 1 Pfd. Sterl. = 10 315 Pfd. Sterl., Anzahlung von je 5 sh auf 4630 Pfd. Sterl. A-Anteile à 1 Pfd. Sterl. = 1157 Pfd. Sterl. 10 sh., zusammen 17 472 Pfd. Sterl. 10 sh.; Vorschuß 325 Pfd. Sterl., Verbindlichkeiten auf Samoa 75 Pfd. Sterl. 4 sh., aufgenommene Anleihe 500 Pfd. Sterl., in Summa 18 372 Pfd. Sterl. 14 sh. 1 d.

Die Aktiven bestehen aus: Kassa bei der Lloyd-Bank 338 Pfd. Sterl. 13 sh. 3 d., Überweisung nach Samoa 150 Pfd. Sterl., bar zu Händen des leitenden Direktors 177 Pfd. Sterl. 11 sh. 11 d., Ausgaben in England: Reisespesen nach Samoa 135 Pfd. Sterl., Berliner Vertretung 31 Pfd. Sterl. 7 sh. 7 d., Saateinkäufe 22 Pfd. Sterl. 12 sh., Gehalt des Sekretärs und Ausgaben 101 Pfd. Sterl. 17 sh. 6 d., verschiedene Ausgaben (Drucksachen, Bücherrevision, Depeschen usw.) 65 Pfd. Sterl. 9 sh. 5 d., Ausgaben in Samoa: Pflanzungsunkosten: Saat 243 Pfd. Sterl. 16 sh. 1 d., Vermessungen 31 Pfd. Sterl. 9 sh., Baumschule 112 Pfd. Sterl. 12 sh., Anlage der Pflanzung 692 Pfd. Sterl. 11 sh. 10 d., Reinhalten und Nachpflanzen 2565 Pfd. Sterl. 19 sh. Rodung für Neuanlage 922 Pfd. Sterl. 14 sh. 1 d., zusammen 4569 Pfd. Sterl. 2 sh.; Wege, Gebäude usw.: Wege 305 Pfd. Sterl. 6 sh. 4 d., Hofanlage 485 Pfd. Sterl. 11 sh., Gebäude 1427 Pfd. Sterl. 10 sh., Trockenhaus 3 Pfd. Sterl. 18 sh. 5 d., Geräte und Werkzeuge 114 Pfd. Sterl. 10 sh., Bureaueinrichtung und Bureaumaterial 20 Pfd. Sterl., Pferde, Wagen und Geschirr 345 Pfd. Sterl., Waren auf Lager 9 Pfd. Sterl., zusammen 2710 Pfd. Sterl. 15 sh. 9 d.; Proviant auf Lager 40 Pfd. Sterl. 9 sh. 5 d., Leaupuni-Pacht und -Entschädigung 69 Pfd. Sterl. 10 sh., Vermessung 20 Pfd. Sterl., Ausgaben für 1905/06 355 Pfd. Sterl. 18 sh. 4 d., Kautschukkultur 45 Pfd. Sterl. 1 sh. 5 d., Buchschulden 39 Pfd. Sterl. 5 sh.; Ausgaben und Abschreibungen: Leitung 1687 Pfd. Sterl. 19 sh. 3 d., Pacht 227 Pfd. Sterl. 9 sh. 4 d., Vermessung 12 Pfd. Sterl., Reparaturen und Abschreibungen auf Gebäude 105 Pfd. Sterl. 7 sh. 4 d., Abschreibungen auf Geräte und Werkzeuge 126 Pfd. Sterl. 4 sh. 8 d., Unterhaltung und Abschreibung auf Pferde und Wagen 365 Pfd. Sterl. 11 sh. 9 d., Bureauausgaben 18 Pfd. Sterl. 15 sh. 7 d., Ausgaben für Warenlager 235 Pfd. Sterl. 7 sh. 4 d., Konto Matuli: gegenwärtiger Verlust 317 Pfd. Sterl. 7 sh., in Summa 10945 Pfd. Sterl. 7 sh., abzüglich Kursgewinn 87 Pfd. Sterl. 18 sh. 1 d. verbleibt 10858 Pfd. Sterl. 1 sh. 6 d.; Pachtkosten: in bar 500 Pfd. Sterl., in zugeteilten B-Anteilen 6000 Pfd. Sterl., zusammen 18372 Pfd. Sterl. 14 sh. 1 d.

Die Direktoren der Gesellschaft sind: Henry Cecil Sharpe, London, Vorsitzender; James Herbert Twamley, London; Walter Barrow, Birmingham; leitender Direktor auf Samoa: Francis Harman; Sekretär: Alfred J. Cudworth, Birmingham. Sn.

Siedlungsgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika.

Die Gesellschaft versendet ihren Bericht über das neunte Geschäftsjahr 1904. In der am 17. November 1904 stattgefundenen Verwaltungsratssitzung wurde beschlossen, nachdem zwecks Wiederaufnahme der Farmbetriebe der Viehbestand der Deutschen Kolonialgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika erworben worden war, den geschäftsführenden Ausschuß zu ermächtigen, wenn nötig, bis zu 50 Prozent des Nennwertes der noch nicht voll eingezahlten Anteile einzuberufen; dementsprechend wurden am 4. April 1905 25 Prozent einberufen. Am 8. Oktober 1904 hat im Twee-Revier die Übernahme des Viehs stattgefunden, und zwar wurden übernommen an Großvieh: 2 Bullen, 152 Kühe, 64 Färsen, 134 Kälber und 75 Ochsen, an Kleinvieh: 83 Ziegen und 880 Schafe, an Pferden: 20 Stuten, 23 Fohlen und 1 Wallach. Die Herden wurden wegen der Unsicherheit der Umgebung von Windhuk vorläufig auf einer Farm im Bastardgebiet belassen, später jedoch nach den Gesellschaftsfarmen „Hoffnung“ und „Unverzagt“ überführt. Neuerdings mußten jedoch 252 Rinder

wieder ins Bastardgebiet zurückgebracht werden, insbesondere um die beiden Gesellschaftsfarmen für die trockene Zeit zu entlasten. Zu den erwähnten Viehbeständen ist im Laufe des Jahres noch ein Teil des den Hereros und Hottentotten abgenommenen Beuteviehs gekommen, das der Gesellschaft als Ersatz für das aus ihren Beständen seitens der Schutztruppe entnommene Vieh übergeben wurde. Durch den dauernden und steigenden Fleischbedarf wie auch durch die Bedürfnisse der Truppe an Transporttieren, sind die Herden stetig an Wert gestiegen und repräsentieren einen Wert von etwa 170 000 Mk. Mit Ausnahme einer Schafkrankheit, der 70 Köpfe der Herde zum Opfer fielen, sind unter dem Vieh keine Krankheiten ausgebrochen.

Die durch den Hereroaufstand verursachten Schäden wurden von der Entschädigungskommission auf vorläufig 157 693,50 Mk. festgestellt. Dieser Betrag wird in den Aktiven der Bilanz als eine Forderung an die Regierung aufgeführt. An Farmverkäufen hat ein Erweiterungsverkauf stattgefunden, wodurch eine bisher 5000 ha umfassende Farm auf den Umfang von 15 000 ha vergrößert wurde. In Klein-Windhuk hat eine Reihe von Heimstättenverkäufen stattgefunden.

Der bisherige erste Vorsitzende des Verwaltungsrats, Exzellenz v. Hofmann, legte am 7. Dezember 1904 sein Amt aus Gesundheitsrücksichten nieder; daraufhin wurde am 9. Oktober 1905 der Senator Joh. Herm. Eschenburg in Lübeck zum ersten Vorsitzenden gewählt. Gemäß eines Beschlusses des Verwaltungsrats vom 20. September 1905 hat am 9. Oktober eine außerordentliche Hauptversammlung stattgefunden, in der 957 Stimmen vertreten waren und mit allen gegen 24 Stimmen der folgende Beschluß zur Annahme gelangte:

„Wenn die Kolonialverwaltung bis zum 1. Mai 1906 einen direkten Antrag an die Siedlungsgesellschaft stellen sollte, erklärt sich die Gesellschaft bereit, gegen Rückerstattung der bisher seitens der Aktionäre eingezahlten Gelder, zuzüglich der seit dem Einzahlungstermin verloren gegangenen Zinsen, ihr Vermögen mit allen Rechten und Pflichten an die Kolonialverwaltung abzutreten. Die Beamten der Gesellschaft sind entweder durch das Reich zu übernehmen oder zu entschädigen."

Dieser Beschluß wurde dem Reichskanzler sowie der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes mitgeteilt.

Die Bilanz per 31. Dezember 1904 weist folgende Aktiven auf: Anteilkonto 136 350 Mk., Effektenkonto 20 157 Mk., Kassakonto 1046,78 Mk., Inventarkonto 1279,28 Mk., Außenstände 12 990,52 Mk., Grundstück Döbra 17 034,29 Mark, Generalvertretung Windhuk: Landbesitz rund 9000 qkm 1000 Mk., Restschuld der Regierung 134 123,93 Mk., Swakopmund 27 371,20 Mk., Windhuk 164 439,66 Mk., „Hoffnung" und „Unverzagt" 135 494,95 Mk., Bewässerungskonto 20 000 Mk., Konto „Ersatz für Viehverlust" 157 693,50 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen: Kapitalkonto 300 000 Mk., Verpflichtungen 70 722,30 Mark, Rücklagekonto I: 14 070,56 Mk., Rücklagekonto II: 134 123,93 Mk., Rücklagekonto III: 1000 Mk., Rücklagekonto IV: 70 000 Mk., Rücklagekonto V: 61 370,82 Mk., Rücklagekonto VI: 20 000 Mk., Rücklagekonto VII. 157 693,50 Mark. — Zur Bilanz ist zu bemerken, daß die üblichen Abschreibungen erfolgt sind. Dem Konto „Ersatz für Viehverlust" in den Aktiven wurde bei der Unsicherheit des Eingangs dieser Summe ein neues Rücklagekonto VII in gleicher Höhe gegenübergestellt. Die durch den Aufstand entstandenen Verluste 192 038,08 Mk. sind aus den Rücklagekonten III und V beglichen worden, die

gegenüber dem Jahre 1903 um diese Summe vermindert in der Bilanz erscheinen. Das Rücklagekonto IV konnte durch Wegfall von Risiken um 10 000 Mark herabgesetzt werden, die auf Gewinn- und Verlustkonto übertragen wurden.

Das Gewinn- und Verlustkonto, das auf beiden Seiten mit 203 988,78 Mk. abschließt, zeigt im Debet folgende Posten: Effektenkonto Kursverlust 1319,25 Mk., Geschäftsunkostenkonto 9270,15 Mk., Gewinn 1904 1361,30 Mk., Generalvertretung Winhuk Verlust 1904 192 038,08 Mk., denen im Kredit gegenüberstehen: Zinsenkonto 1950,70 Mk., Übertrag vom Rücklagekonto IV (Rückstände aus Landverkäufen) 10 000 Mk., Übertrag vom Rücklagekonto III 164 000 Mk., Übertrag vom Rücklagekonto V 28 038,08 Mk.

Der Vorsitzende des Verwaltungsrates ist Herr Senator Joh. Herm. Eschenburg-Lübeck, der stellvertretende Vorsitzende Herr Geh. Regierungsrat Simon-Berlin. Der geschäftsführende Ausschuß besteht aus folgenden Herren: Geh. Regierungsrat Simon-Berlin, Vorsitzender; Konsul E. Vohsen-Berlin, Direktor; Konsul A. Schwabe-Berlin, Konsul H. Wallich-Berlin, Chr. v. Bornhaupt-Berlin, Stellvertreter.

Kaffeeplantage Sakarre, Aktiengesellschaft.

Der Vorstand veröffentlicht den Geschäftsbericht über das siebente Geschäftsjahr 1904/05. Die Gesellschaft wurde im Berichtsjahr insofern von einem schmerzlichen Verlust betroffen, als der Pflanzungsleiter Baguhn ihr durch den Tod entrissen wurde.

Die Ernte des Berichtsjahres hat hinsichtlich der Quantität des geernteten Kaffees alle Erwartungen erfüllt; sie betrug 2330 Zentner marktfertigen Kaffee, also mehr als das Doppelte der Ernte des Vorjahres, die ihrerseits bereits einen wesentlichen Fortschritt gegen die früheren Ernten zeigte. Die Qualität der Ernte, soweit das Aussehen des geernteten Kaffees in Frage kommt, war weniger zufriedenstellend. Wie bereits im letzten Geschäftsbericht ausgeführt, hatte die Pflanzung im Jahre 1904 unter dem massenhaften Auftreten einer Wanze zu leiden, welche die Kaffeekirschen anstach und verursachte, daß die angestochenen Kaffeekirschen zum großen Teil kleine, verkrüppelte Bohnen ausreiften. (Über denselben Schädling hörte ich bei meinem Durchmarsch durch das Shire-Hochland vor einem Jahre ähnliche Klagen der dortigen Kaffeepflanzer. D. Ref.) Die Ernte ist dadurch in ihrem Aussehen geschädigt worden, wenn auch der Geschmack des Kaffees unter dem Schädling nicht gelitten hat. Im laufenden Jahre ist der Schädling nur in ganz verschwindenden Mengen aufgetreten, so daß eine im Aussehen erstklassige Ernte erwartet werden darf.

Um hinsichtlich der Farbe des Kaffees die noch bestehenden Ungleichheiten zu beseitigen, ist außer der Röhrenleitung, die gut funktioniert hat, die im vorigen Jahresbericht angekündigte Anlage eines 400 qm großen Vortrockenplatzes zur Ausführung gebracht worden. Um den Bedürfnissen des europäischen Marktes noch weiter Rechnung zu tragen, ist außerdem eine Kaffeesortiermaschine aufgestellt worden, die bei der diesjährigen Ernte zum ersten Male in Tätigkeit tritt.

Für den verstorbenen Herrn Baguhn ist als Plantagenleiter Herr Kuntze hinausgesandt worden, der die Leitung Ende Juli übernommen hat. Mit Rücksicht auf die räumliche Ausdehnung der Plantage ist die Anstellung eines vierten Europäers als Assistent nötig geworden.

Der Baumbestand hat keine Veränderung erfahren. Die Kompostdüngung auf der Pflanzung ist fortgesetzt worden. Über den Erfolg der künstlichen Düngung liegen Berichte noch nicht vor. Der Baumschnitt ist rationell weitergeführt worden. Auch die Viehzucht wird weitergeführt, doch nur zum Zweck der Kompostgewinnung. Die Viehhaltung hat sich übrigens gegen die früheren Jahre verbilligt. Die Arbeiterverhältnisse sind bis jetzt günstig gewesen. Im wesentlichen werden nur Waniamwesi beschäftigt, in der Ernte auch Waschambaa.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 30. Juni 1905 schließt im Debet und Kredit mit 141 329,54 Mk. — Das Debet setzt sich aus folgenden Posten zusammen: Verlust pro 1903/04 27 384,49 Mk., Abschreibungen 16 846,96 Mk., Verwaltungs- und Wirtschaftskosten in Sakarre 42 939,71 Mk., Erntekosten, Transport usw. 28 740,57 Mk., Prozeßkostenkonto 1985,34 Mk., Provisionen 441,67 Mk., Kursdifferenzkonto 289,89 Mk., Verwaltungskosten in Berlin 22 700,91 Mk., denen im Kredit folgende Beträge gegenüberstehen: Zinsenkonto 668,10 Mk., Erlös für Kaffee 66 995 Mk., Kaffee-Lagerbestand 37 650,44 Mk., Verlust 36 016 Mk., die auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Bilanz per 30. Juni 1905 weist an Aktiven auf: Plantagenkonto 979 127,03 Mk., Grundstück in Tanga 8360,60 Mk., Gebäudekonto Sakarre 88 503,30 Mk., Gebäude-Inventarkonto Sakarre 5092,30 Mk., Maschinen- und Wirtschaftsinventar Sakarre 49 861,70 Mk., Viehkonto 6874 Mk., Gartenkonto 150 Mk., Wirtschaftsinventar Berlin 1206,25 Mk., Kaffeekonto, Lagerbestand lt. Inventar 37 650,44 Mk., Messekonto, Warenbestand lt. Inventar 343,24 Mk., Kassakonto Berlin 3892,77 Mk., Kassakonto Sakarre 1569,08 Mk., Bankguthaben 11 435 Mk., Debitoren 38 865,84 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 36 016 Mk., während die Passiven sich auf: Aktienkapital 1 200 000 Mk., Kreditoren 68 947,55 Mk. belaufen.

Der Aufsichtsrat der Gesellschaft besteht aus den Herren: Rittergutsbesitzer Dr. Max Schoeller-Berlin, Vorsitzender; Generalmajor Rudolf v. Rabe-Berlin, stellvertretender Vorsitzender; Generalmajor Karl Erfling-Hochheim bei Erfurt, Fabrikbesitzer Gustav Renker-Düren, Bankier Karl Zeitzschel-Berlin, Dr. Fritz Clemm-Berlin, Max v. Hiller-Rittergut Skruvenberg, Post Goerzke. Den Vorstand bildet Herr Dr. Paul Neubaur-Berlin. Fs.

•

Aus deutschen Kolonien.

Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hamburg für das Jahr 1905 über die deutschen Kolonien.

Unter Hinweis darauf, daß bei den vielseitigen Bestrebungen, welche alle mehr oder weniger dahin gehen, den deutschen Handel aus gewissen Gebieten Westafrikas auszuschließen, der Besitz eigener Kolonien daselbst außerordentlich wichtig ist, läßt sich die Handelskammer zu Hamburg in ihrem Jahresbericht über das Jahr 1905 in folgenden Worten über den gegenwärtigen Stand und die Zukunft der Schutzgebiete aus:

Togo.

„In unseren tropischen Kolonien Westafrikas, wie Togo und Kamerun, ist trotz der Politik der offenen Tür, der Handel mit Deutschland bei weitem der bedeutendste geblieben, und es ist anzunehmen, daß die dort ansässigen deutschen Firmen und Unternehmungen dafür sorgen werden, daß sie den Handel auch ferner in ihren Händen behalten. Auch in diesen Kolonien hat sich im letzten Jahre eine gute Entwicklung vollzogen, trotzdem durch Trockenheit manche Produkte nicht in dem Maße gediehen sind wie in früheren Jahren. Die Eröffnung der Küstenbahn von Lome nach Anecho hat eine ungeahnte Verkehrsentwicklung zur Folge gehabt, so daß schon jetzt die gleichzeitig mit der Eröffnung der Bahn dem Betriebe übergebene Landungsbrücke in Togo durchaus nicht dem Verkehr genügt, noch viel weniger genügen wird, wenn die Eisenbahn ins Innere des Landes, deren erste Strecke am 27. August 1905 eröffnet wurde, in ihrer ganzen Länge dem Verkehr übergeben sein wird. Die Ausfuhr von Baumwolle aus Togo ist im vergangenen Jahre zum ersten Male in etwas größeren Posten erfolgt, und an dem Maishandel hat auch Togo seinen Anteil gehabt. Man kann der Weiterentwicklung dieser Kolonie mit großem Vertrauen entgegensehen.

Kamerun.

Es ist dringend erforderlich, daß auch in Kamerun die schon lange geplante Eisenbahn baldigst zur Ausführung kommt. Nach den Erfahrungen, die in allen anderen Kolonien Westafrikas gemacht sind, ist es als zweifellos anzusehen, daß der geringe Betrag, den die vom Reiche geforderte Garantie für einen Teil des Anleihekapitals erheischt, durch die vermehrten Einnahmen aus dem gesteigerten Verkehr gedeckt werden wird.

Leider haben die Kakaoplantagen im laufenden Jahre durch übermäßige Feuchtigkeit zum Teil sehr gelitten und ist die Kakaoernte verhältnismäßig gering ausgefallen. Die von allen Seiten mit großer Energie in Angriff genommenen Anpflanzungen von Kautschukbäumen, von denen insbesondere der in Westafrika heimische Kickxiabaum in Betracht kommt, lassen größere Erträge dieses begehrten Artikels erwarten. Solange nicht auf regelmäßig angelegten Pflanzungen der Kautschuk in vernünftigerweise geerntet wird, wird es außerordentlich schwierig sein, dem von den Eingeborenen betriebenen Raubbausystem Einhalt zu tun. Die im Süden des Gebiets zeitweise stattgehabten Aufstände haben, wenn sie auch den Händlern manchen Schaden durch Vernichtung von Produkten und Waren zugefügt haben, eine ernstere Bedeutung nicht gehabt.

Südwestafrika.

Die Verhältnisse in Deutsch-Südwestafrika sind ja leider noch recht traurig, jedoch lassen die letzten Berichte die Aussichten auf baldige Unterwerfung der aufständischen Hereros und Hottentotten als begründet erscheinen dank des heldenmütigen Verhaltens und des Opfermuts der deutschen Truppen, die in der Überwindung gewaltiger Schwierigkeiten mehr geleistet haben, als bei der Entfernung des Kriegsschauplatzes der Allgemeinheit zum Bewußtsein gekommen ist. Wir hegen die Hoffnung, daß die Kolonie nach Wiederherstellung der Ordnung die ihr vom Aufstande geschlagenen Wunden bald verwinden und die Unrichtigkeit der pessimistischen Urteile beweisen wird, die vielfach über ihren wirtschaftlichen Wert geäußert werden. Dann werden auch die bedauerlichen Opfer an Menschenleben, die die Niederwerfung des Aufstandes gekostet hat, wenigstens nicht vergeblich gebracht sein.

Zu den größten Schwierigkeiten in dieser Kolonie gehören die Landungsverhältnisse. In Swakopmund ist die Mole vollständig versandet, und alle Besserungsversuche haben das Fortschreiten der Versandung bisher nicht aufhalten können. Ob ein demnächst noch in Betrieb zu setzender größerer Bagger irgend einen Erfolg haben wird, mag dahingestellt bleiben. Augenblicklich ist die Landung der noch in größeren Quantitäten in einer Reihe von Schiffen auf der Reede liegenden Ladung nur an der im vorigen Jahre von den Militärbehörden gebauten Brücke möglich, außer den geringen Quantitäten, welche durch die Brandung hindurch am Strande selbst gelöscht werden. Natürlich ist dies aber nur ein Notbehelf, und es ist noch eine offene Frage, wie wirklich befriedigende Landungsverhältnisse, die eine notwendige Vorbedingung für das Gedeihen der Kolonie sind, geschaffen werden können.

Es hat sich inzwischen herausgestellt, daß der Hafen in Lüderitzbucht als solcher dem Swakopmunder bei weitem vorzuziehen ist, und daß namentlich, nachdem jetzt die Vorlage der Erbauung einer Bahn von Lüderitzbucht aus vom Reichstage angenommen ist, der Zugang in das Hinterland von Lüderitzbucht aus bequemer sein wird als von Swakopmund. Allerdings wird Deutsch-Südwestafrika wohl immer zwei Hafenplätze als Zugang nötig haben, und zwar wird Swakopmund seine Bedeutung schon deshalb nicht verlieren, weil von dort aus sowohl die Regierungsbahn nach Windhuk als die Otavi-Bahn nach Tsumeb ihren Ausgangspunkt hat. Die letztere Bahn, welche eine reine Privatbahn ist, ist bereits bis Omaruru fertiggestellt, und man denkt, im nächsten Jahre bis zu den Kupferminen zu gelangen. Die Eröffnung der letzteren wird, falls sie hinsichtlich ihres Reichtums den gehegten Erwartungen entsprechen, für die Entwicklung des Landes von größter Bedeutung sein.

Ostafrika.

Von Deutsch-Ostafrika hat in diesem Jahre ein immer bedeutender werdender Export von Hanf stattgefunden. Dieser Hanf wird auf einer Reihe von Plantagen gebaut und scheint den Besitzern gute Erfolge zu gewähren. Es ist erfreulich, auch hier endlich ein Produkt erzielt zu haben, welches auf Plantagen gebaut ist und nutzbringend für das Land exportiert werden kann. Auch mit dem Bau der Eisenbahn ist begonnen worden, und zweifellos wird sich der Erfolg für den Verkehr bald herausstellen. Es steht sehr zu wünschen, daß dieselbe weiter in das reich bevölkerte Innere der Kolonie fortgeführt werden wird. Die Resultate, welche die englische Uganda-Bahn erzielt, übertreffen alle Erwartungen und zeigen deutlich, wie notwendig es ist, daß Deutschland alle Anstrengungen macht, damit der Verkehr seines großen afrikanischen Besitzes nicht immer mehr über die Grenzen der Nachbarländer geleitet wird. Daß der Bahnbau auch dieser Kolonie zu großem Aufblühen verhelfen wird, ist mit Sicherheit anzunehmen. Sehr bedauerlich ist auch hier der seit einigen Monaten herrschende Aufstand, und es ist dringend zu hoffen, daß es dem tüchtigen und energischen Gouverneur gelingen möge, ihn recht bald niederzuwerfen und friedliche Zustände wieder herzustellen.

Kiautschou.

Die wirtschaftliche Entwicklung des Schutzgebietes Kiautschou schreitet stetig vorwärts. Die seit Ende Mai 1904 bis nach Tsinanfu, der Hauptstadt von Schantung, vollendete Eisenbahn hat eine Zunahme sowohl des Passagier- als auch des Güterverkehrs aufzuweisen. Bedauerlicherweise ist der Bau der von einer deutsch-englischen Finanzgruppe projektierten Bahn von Tientsin

nach Chinkiang, über die vorgenannte Endstation der Schantungbahn, in weitere Ferne gerückt, weil die chinesische Regierung versucht, alle erteilten Baukonzessionen rückgängig zu machen. Die seit kurzem in Weihsien geförderte Kohle ist ihrer Qualität nach wesentlich besser als die früher gewonnene ausgefallen; neue Schürfungen an anderen Orten sind im Gange. In der Provinz Schantung sind drei neue Vertragsplätze dem Handel eröffnet worden, die sämtlich an der Schantungbahn liegen. Die Einrichtungen des Hafens von Tsingtau versprechen erstklassig zu werden; zwei im Jahre 1904 fertiggestellte große Molen gestatten die Heranführung der Kohlenzüge bis an die im Hafen liegenden Leichter und bieten selbst für das Anlegen der großen Ozeandampfer Gelegenheit, sehr zum Vorteil des Löschens und Ladens der Güter; ein großes Schwimmdock von 125 m Länge und einer Tragkraft von 16 000 Tonnen ist seit September v. J. fertiggestellt und im Hafen verankert; auch eine Schiffswerft größeren Stils sowie Lagerhäuser von angemessener Größe sollen errichtet werden.

Die Ausfuhr aus dem Schutzgebiete hebt sich merklich, und ebenso zeigt die Einfuhr dorthin erfreuliche Fortschritte. Auch eine Anzahl kleiner Industrien ist ins Leben getreten und arbeitet im ganzen befriedigend. Eine noch engere Verbindung des Schutzgebietes mit dem chinesischen Hinterlande wird von der bevorstehenden Umgestaltung des Freihafengebiets von Tsingtau erhofft; der Freihafenbezirk soll auf den eigentlichen Hafen beschränkt werden; alle in das Schutzgebiet eingehenden, auch die dort verbleibenden Waren werden dann dem chinesischen Eingangszolle unterliegen, dafür aber werden alle Zollstellen an der Grenze des Schutzgebietes gegen das Hinterland aufgehoben werden; für die im Schutzgebiet verbleibenden Güter hat die chinesische Zollverwaltung dem deutschen Gouvernement eine der Höhe nach zu vereinbarende jährliche Pauschalsumme von den vereinnahmten Zöllen zurückzuzahlen.

Aufsenhandel des deutschen Schutzgebiets Samoa im Jahre 1904.

Dem „Samoanischen Gouvernements-Blatt" entnehmen wir die folgenden statistischen Mitteilungen über den Aufsenhandel Samoas im Jahre 1904.

Die Einfuhr nach dem deutschen Schutzgebiet Samoa fiel von 2 681 405 Mk. im Jahre 1903 auf 2 316 878 Mk. im Jahre 1904; es ist hiernach eine Abnahme von 364 527 Mk. zu verzeichnen. Die Einfuhr der einzelnen Warengruppen betrug in den Jahren 1903 und 1904:

	1903		1904	
	Menge	Wert Mk.	Menge	Wert Mk.
Biere l	66 398	66 398	70 851	70 851
Spirituosen l	12 026	24 052	12 343	24 686
Stille Weine l	14 589	21 883	13 086	19 629
Schaumweine l	1 370	8 220	1 024	6 144
Tabak . . . . . kg	1 236	4 442	1 322	4 568
Zigarren, Zigaretten . . „	664	13 286	800	16 000
Feuerwaffen . . . . Stück	94	4 700	226	5 240
Schiefspulver . . . . kg	357	2 142	906	5 436
Zu übertragen . .	–	145 123	–	152 554

	1903 Menge	1903 Wert Mk.	1904 Menge	1904 Wert Mk.
Übertrag . .		145 123		152 554
Verzehrungsgegenstände . .	—	771 531	—	768 362
Gewebe und Bekleidungsgegenstände		587 707		509 977
Metallwaren (aufser Waffen und Maschinen)	—	96 596	—	102 775
Holz, Baumaterial	—	299 096	—	288 829
Maschinen und Fahrzeuge .	—	137 092	—	75 808
Sonstiges		453 840		418 573
Zusammen . . .	—	2 490 985	—	2 316 878
Silbermünzen	—	170 000	—	—
Goldmünzen		20 420		—
Gesamtsumme . .		2 681 405		2 316 878

An der Wareneinfuhr waren beteiligt Deutschland mit 463 991 Mk., Australien und Südseeinseln mit 1 380 603 Mk., die Vereinigten Staaten von Amerika mit 424 081 Mk., England mit 18 582 Mk. und andere Länder mit 29 621 Mk.

Die Gesamtausfuhr für 1904 übertrifft mit 290 274 Mk. das Vorjahr. Bemerkenswert ist hierbei, dafs die Kopraausfuhr der Menge nach um 168 000 kg zurückgegangen ist, während sie dem Werte nach um 267 600 Mk. stieg. Ausgeführt wurden

	1903 Menge	1903 Wert Mk.	1904 Menge	1904 Wert Mk.
Kopra . . . . . kg	7 614 000	1 370 520	7 446 000	1 638 120
Kokosnüsse . . . Stück	37 650	1 506	20 400	816
Kakao . . . . . kg	4 614	5 537	19 518	21 543
Ananas . . . . . „	5 450	1 090	43 750	8 750
Tabak . . . . . „	653	1 306	637	1 274
Kaffee . . . . . „	317	254	1 024	1 130
Kawawurzeln . . . „	2 197	4 394	1 840	3 248
Zusammen . .	—	1 384 607	—	1 674 881

Hiervon gingen nach Deutschland für 357 122 Mk., der Rest nach dem übrigen Europa, nach Australien und den Südseeinseln und nach den Vereinigten Staaten von Amerika.

Aufserdem wurde an Kopra produziert auf anderen Inseln der Südsee:

im Kalenderjahr 1903 . .	1138 t	à 180 Mk.	= 204 840 Mk.
„ „ 1904 . .	38½ „	à 220 „	= 8 470 „
Mithin weniger . .	1099½ t		= 196 370 Mk.

Chemische Untersuchung von Mangrovenrinden.

Die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts stellt uns freundlichst die folgenden Ergebnisse der Untersuchungen verschiedener Mangrovenrinden zur Verfügung, die von der Versuchsanstalt für Landeskultur zu Victoria, Kamerun (Leiter Dr. L. Strunk), ausgeführt wurden:

Die Untersuchung aus Duala stammender Rinde ergab folgendes:

Wassergehalt der lufttrockenen Rinde	14,60 %
Unlösliche Substanz	53,80 %
Lösliche Substanz	31,60 %
davon Gerbstoffe	27,17 %
Asche	1,75 %

Die Untersuchung ist nach dem v. Schroederschen Verfahren unter Berücksichtigung der bestehenden Vereinbarungen ausgeführt worden.

Der Gerbstoffgehalt wurde ein wenig höher gefunden als in den früheren Untersuchungen. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die eingesandte Rinde außerordentlich dick war, also von einem sehr alten Baum genommen worden war.

Ich stelle die Resultate der Untersuchungen von Rinden aus den verschiedenen Distrikten des nördlichen Schutzgebiets hier kurz zusammen:

Rinde aus Victoria:

Feuchtigkeit	11,63 %
Gerbstoff	22,22 %

Alte Rinde aus Duala:

Feuchtigkeit	14,60 %
Gerbstoff	27,17 %

Die Untersuchungsergebnisse einiger Mangrovenrinden aus Rio del Rey sind folgende:

1. Mangrovenrinde, welche von den Eingeborenen „Mbolo“ genannt wird:

Wassergehalt der lufttrockenen Rinde	10,62 %
Unlösliche Substanz	59,95 %
davon Gerbstoff	19,97 %
Asche	2,43 %

2. Mangrovenrinde, genannt „Itaipo“

Wassergehalt der lufttrockenen Rinde	13,13 %
Unlösliche Substanz	54,61 %
Lösliche Substanz	32,26 %
davon Gerbstoff	24,90 %
Asche	2,91 %

Die Rinde, welche unter dem Namen „Itaipo“ in Rio del Rey bekannt ist, unterscheidet sich von der „Mbolo“ genannten durch intensivere Rotfärbung. Dementsprechend ist auch der Gerbstoffgehalt etwas höher. Immerhin sind diese beiden Mangrovenrinden nicht wesentlich verschieden von derjenigen aus der Bucht bei Victoria, deren Untersuchungsergebnis oben angeführt ist.

Die sich widersprechenden Angaben über den Gerbstoffgehalt der Mangrovenrinden von Kamerun und den Nachbarländern, welche die Literatur aufweist, dürften hiermit aufgeklärt sein. Einer einzelnen Mitteilung der Kamerun-Hinterlandgesellschaft in dem Jahrg. 1898 des „Tropenpflanzer“, nach welcher ein außerordentlich hoher Gerbstoffgehalt bis zu 45% konstatiert worden sein soll, ist nur noch beschränkte Bedeutung beizumessen.

gez.: Dr. Strunk.

Im Anschluß daran lassen wir hier die Auslassungen des chemisch-technischen Laboratoriums des Vereins deutscher Gerber über den Wert der Mangrovenrinden folgen, die gegen die Versuche sich richten, die zur Zeit in den Gewächshäusern des botanischen Gartens zu Berlin mit Mangrovenbäumen angestellt werden. Die Zuschrift des Laboratoriums weist darauf hin, „daß für einen etwaigen Import überhaupt nur Rinden mit einem Gehalt von mindestens 35 Prozent in Frage kommen können, weil sie keinesfalls die Konkurrenz der viel wertvolleren anderen exotischen Gerbmaterialien, besonders des Quebrachoholzes sonst aushalten würden. Die Mangrovenrinde ist durchaus nicht ein sehr wertvolles Gerbmaterial; im Gegenteil, sie hat leider viel nachteilige Eigenschaften, die ihren Gebrauch nur in sehr beschränktem Maße zulassen. Der Hauptnachteil der Mangrovenrinde ist neben anderen schlechten Eigenschaften der rote Farbstoff, der in der Gerberei sehr verpönt ist, und durch den auch andere Gerbstoffe nicht aufgekommen sind. Dieser erzeugt nicht „besonders schöne Leder", sondern im Gegenteil minderbewertete. Aus dem Grunde hat auch die Kolonialgesellschaft einen hohen Preis für ein Verfahren ausgesetzt, durch das es gelingen würde, die aus der Mangrovenrinde gewonnenen Gerbextrakte zu entfärben. Erst wenn dieses Problem gelöst sein wird, dürfte die Rinde sich in der Gerberei allgemeinen Eingang verschaffen. Der Lösung des Problems dürften sich jedoch nach bis jetzt gemachten Erfahrungen große, wenn nicht gar unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, weil es den Anschein hat, als wenn die Gerbstoffe selbst intensiv gefärbt sind und eine Entfärbung demgemäß gleichzeitig große Gerbstoffverluste im Gefolge haben würde. Selbstverständlich wird dadurch der Gehalt sehr herabgedrückt und ebenso selbstverständlich der Preis beeinflußt werden."

Aus fremden Produktionsgebieten.

Erfolge mit ostafrikanischer Baumwollsaat in Natal.

Das „Natal Agricultural Journal" vom 27. Oktober 1905 bringt einen offiziellen Bericht über Baumwoll-Kulturversuche in Natal in 1904/05, die bis auf eine Ausnahme fehlgeschlagen haben. Letztere bezieht sich auf Baumwolle Daressalamer Herkunft und wird folgendermaßen besprochen: „Der einzige ermutigende Bericht wurde von Herrn Kirkman erhalten. Ich sah seine Baumwollernten vom letzten Juli, jeweils mehrere Acres, auf verschiedenen Stellen mit verschiedener Himmelsrichtung, aber alle an steilen Abhängen gelegen. Die Daressalamer Baumwolle war, soviel ich weiß, auf einem Nordabhange gepflanzt und genoß daher besseren Schutz gegen scharfe Winde und mehr Wintersonne. Diese, etwa 8 Acres große Parzelle Daressalamer Saat hat den ganzen Winter hindurch Früchte angesetzt und ergab nach Herrn Kirkmans Bericht 2000 lbs. Samenbaumwolle, während noch schätzungsweise 3000 lbs. am 7. September geerntet werden sollten.

Eine von Herrn Kirkman nach England gesandte Baumwollprobe wurde auf 7¾ d. bis 8 d. pro lb. bewertet, also 2 d. pro lb. höher als „Standard American". Der Präsident der „British Cotton Growers Association" schrieb dazu: „Pflanzen Sie keine amerikanische Baumwolle,

wenn Sie Saat von der Küste Deutsch-Ostafrikas pflanzen können." Der Bericht schließt mit den Worten: „Dieses Resultat ist in der Tat besonders ermutigend und Herr Kirkman ist deswegen zu beglückwünschen." W. Busse.

Der Kaffeeanbau in Portoriko.

Der Jahresbericht des Gouverneurs von Portoriko enthält die nachfolgenden Angaben über den Kaffeeanbau in Portoriko.

Neun Zehntel der Oberfläche der Insel Portoriko bestehen aus gebirgigem Land, das nur zum Anbau von Pflanzen geeignet ist, welche auf Abhängen von Hügeln und in der dünnen Erdschicht, welche die Abspülung durch die heftigen Regengüsse übrig läßt, zu gedeihen vermögen. Die Spanier hatten gefunden, daß der Kaffeebaum auf diesen Hängen gut gedieh und eine Bohne von hoher Güte lieferte; sie nahmen daher den Kaffeeanbau mit Eifer auf. Im Jahre 1880 war die Kaffeekultur schon eine der hauptsächlichsten Quellen des Wohlstandes der weißen Pflanzer, und sie gewährte Tausenden von Peonen den Lebensunterhalt. Seitdem stieg die Bedeutung und der Ertrag der Ernte bis zum Jahre 1897 immer mehr; nur das Jahr 1889 mußte als Fehljahr für die Pflanzer angesehen werden, weil der Preis der Frucht damals auf 9 Pesos für den Zentner herunterging. Kaffee wurde das Hauptprodukt der Insel und verdrängte den Zucker von der wichtigsten Stellung, die er früher in dem Wirtschaftsleben Portorikos eingenommen hatte.

Die Pflanzer verkauften die geringeren Kaffeesorten nach Spanien und Kuba, wo die Einfuhrzölle niedrig waren, während die besseren Bohnen nach England, Deutschland, Frankreich und Italien gingen. Außer den hohen Preisen, von 20 bis 25 Pesos pro Zentner, brachten den Pflanzern auch die Währungsverhältnisse erheblichen Gewinn; sie erhielten für ihre Ware die Bezahlung in Gold und bezahlten ihre Arbeiter mit verhältnismäßig billigem Silbergeld. Der Peon hatte insofern Vorteil von der guten Entwicklung des Kaffeeanbaus, als die Nachfrage nach Arbeitskräften bedeutend lebhafter und die Bezahlung allmählich besser wurde. Der Tagelohn eines Arbeiters betrug in den günstigen Jahren 40 bis 50 Cents (Silberwährung). Im Herbst wurden zum Pflücken der Bohnen sehr viel mehr Arbeiter gebraucht, als in den anderen Jahreszeiten. Der Akkordpreis für das Pflücken, das zumeist im Akkord bezahlt wurde, stellte sich auf 1,50 Pesos für 1 Scheffel Bohnen, und einem Peonen war es mit Hilfe seiner Angehörigen bei der Arbeit möglich, 50 Pesos in einer Woche zu verdienen. Oft besaß der Arbeiter auch 1 bis 2 Acres Kaffeepflanzung zu eigen, die er nebenbei besorgen und abernten konnte. Die Pflückzeit dauert annähernd drei Monate, und da der Kaffee eher in den niedrigen als in den höheren Landstrichen reift, so fand in dieser Zeit eine stetige Wanderung der Arbeiter von der Küste nach dem Inneren statt. — Der große Gewinn aus der Kaffeekultur führte naturgemäß zu luxuriösem Leben der weißen Pflanzer, und viele derselben überließen die Pflanzungen eingeborenen Verwaltern zur Bewirtschaftung, während sie selbst in Europa oder sonstwo in großen Städten lebten. Für ihre Pflanzungen mußten Zeiten mit Mißernten oder mit ungünstigen Preisen zum Verhängnis werden, wie sie der Krieg mit Spanien und der große Orkan im Jahre 1899 mit sich brachten. — Der Orkan beschädigte den größten Teil der Plantagen, entwurzelte viele Bäume und brachte die ganze Kaffeekultur erheblich zurück. Der

Niedergang der Preise, welchen die großen Ernten in Brasilien verursachten, beeinträchtigte in den Jahren nach dem Orkan die Bemühungen der Pflanzer, sich von dem erlittenen Schaden zu erholen. So wurde im Jahre 1904 kaum der zwanzigste Teil des Kaffeelandes ordnungsmäßig gepflegt. Die Löhne waren auf 20 bis 25 Cents pro Tag und im Akkord auf 75 Cents für den Scheffel gepflückter Bohnen gefallen. Zwar wurde dieser Lohn nach der amerikanischen Geldwährung berechnet, aber der Arbeiter hatte von der Wertserhöhung des Geldes keinen Vorteil, weil seine Nahrungsmittel, namentlich Kabeljau und Reis, auch im Preise gestiegen waren. Nur wenige Pflanzer hielten trotz der widrigen Verhältnisse ihre Pflanzungen in vollem Betriebe, weil sie auf bessere Zeiten in der Zukunft und auf die gute Qualität ihres Kaffees vertrauten.

Die Entwicklung und die Schwankungen der Kaffeeernte Potorikos seit 1890 sowie die Verschiebung der Kaffeepreise in Europa und den Vereinigten Staaten von Amerika sind aus nachstehender Übersicht zu ersehen:

	Ausfuhr von Kaffee						Preise des Kaffees pro Pfund in Cents	
	nach den Ver. Staaten von Amerika		nach anderen Ländern		im ganzen			
	Menge	Wert	Menge	Wert	Menge	Wert	in den Ver. Staaten	in Europa
	1000 Pfd.	1000 Pfd. Sterl.	1000 Pfd.	1000 Pfd. Sterl.	1000 Pfd.	1000 Pfd. Sterl.		
Kalenderjahr:								
1890 . . .	928	71	42 890	2 675	43 818	2 746	7,6	6,2
1891 . . .	106	8	41 507	3 170	41 613	3 178	7,6	7,6
1892 . . .	418	51	46 847	5 620	47 265	5 671	12,3	12,0
1893 . . .	1 012	143	48 116	6 823	49 128	6 966	14,1	14,0
1894 . . .	869	123	49 532	7 025	50 401	7 148	14,3	14,2
1895 . . .	78	11	40 081	5 684	40 159	5 695	14,1	14,1
1896 . . .	322	46	58 337	8 273	58 659	8 319	11,7	14,1
1897 . . .	106	15	51 605	7 319	51 711	7 334	14,1	14,1
Juli 1899 bis Juni 1900 .	2 210	255	61 863	7 260	64 073	7 515	11,1	11,6
Fiskaljahr:								
1900/01 . .	30	4	12 128	1 674	12 158	1 678	11,2	13,7
1901/02 . .	228	27	26 678	3 169	26 906	3 196	11,8	11,9
1902/03 . .	6 315	719	28 813	3 252	35 128	3 971	11,3	11,2
1903/04 . .	2 369	273	31 399	3 567	33 768	3 840	11,1	11,3

Vermischtes.

Kautschuk aus Kautschukmisteln.

Unter Bezugnahme auf den Artikel von Prof. Dr. O. Warburg über die Kautschukmisteln teilen uns die Herren Dr. Ed. Marckwald und Dr. Fr. Frank, Inhaber des Chemischen Laboratoriums für Handel und Industrie (vorm. Dr. Rob. Henriques) zu Berlin mit, daß sie die Früchte

der Kautschukmistel schon vor längerer Zeit untersucht hatten. Das Verfahren welches sie zur Gewinnung des Kautschuks aus den Mistelfrüchten anwendeten, sei ein außerordentlich einfaches und sichere einen relativ harzarmen und guten Kautschuk. Die Ergebnisse an trocknem Kautschuk waren in jedem Fall höher als die von Prof. Warburg in seinem Artikel über Kautschukmisteln angegeben technischen Ausbeuten. An Gesamtharz und Kautschuk ist enthalten in den Früchten 23,6 Prozent, wovon 45 Prozent Harz sind. Mithin ist im Höchstfalle 13 Prozent reine Kautschuksubstanz aus den Früchten gewinnbar und kann auch nach diesem Verfahren tatsächlich mit geringen Schwankungen gewonnen werden. Das von ihnen erhaltene trockne Produkt beträgt etwa 15 Prozent vom Ausgangsmaterial und sind in dem so erhaltenen Kautschuk etwa 14 Prozent Harz noch vorhanden. Das bei der Kautschuksubstanz gebliebene Harz scheint den Kautschuk nicht ungünstig zu beeinträchtigen.

Ausländische Fette und Öle.

Dem Heft I 1906 der „Chemischen Revue über die Fett- und Harz-Industrie" in Hamburg entnehmen wir die nachfolgenden uns näher interessierenden Angaben über einige Pflanzenfette und Öle.

Fett aus den Samen von „Lepidadenia Wightiana Nees". Tangkalakfett. Der Baum selbst trägt verschiedene Namen. In älteren Werken wird er meist als Litsaea sebifera Bl., Cylicodaphne sebifera Bl., oder Tetranthera calophylla Miq. angeführt. Seine eigentliche Heimat ist Java, doch findet man ihn auch auf den benachbarten Inseln.

Zur Gewinnung des Fettes wurden die Samen fein zerstoßen und im Soxhletschen Extraktionsapparat mit Petroläther, der durch vorherige Destillation von seinen höher als 80 Grad siedenden Bestandteilen befreit war, vollständig erschöpft. Das Fett wurde aus dieser Lösung durch Abdestillieren des Extraktionsmittels im Vakuum rein erhalten, und zwar ergaben sich 51%. In geschmolzenem Zustande wurde das Fett durch einen Heißwassertrichter filtriert, und erschien so schwach gelblich gefärbt, erstarrte aber beim Erkalten bei etwa 27 Grad zu einer spröden, fast weißen Masse, indem es in nadelförmigen Büscheln ausschoß. Geruch und Geschmack sind nicht charakteristisch. Der Schmelzpunkt des Fettes liegt bei 46,2 Grad. Das spezifische Gewicht wurde bei 41 Grad zu 0,8734 bestimmt.

Öl aus den Samen von „Hevea brasiliensis Müller". Die aus Para erhaltenen Samen wurden in einem Vorversuche mit Petroläther erschöpft und es wurde 27,5% eines klaren, hellgelben Öles erhalten. In der Hauptmenge wurde der Samen mit Äther ausgezogen und 24,32% eines Öles gewonnen. Seine Farbe war tiefgrün, die Konsistenz dickflüssig, indem sich schon bei 15 Grad eine kristallinische Ausscheidung bemerkbar machte. Beim Erwärmen auf etwa 26 Grad verflüssigte sich das Öl vollständig, schied aber bei etwa 21 Grad schon wieder ein festes Glyzerid ab. Spezifisches Gewicht bei 20 Grad 0,9293. In Chloroform, Äther, Xylol, Benzol, Petroläther und Schwefelkohlenstoff zeigte das Öl sehr große Löslichkeit, weniger zur Lösung geeignet waren Azeton und Alkohol.

Öl aus der Wurzel von „Polygala Senega L.". Aus 10 kg Wurzel waren bei Gehe & Co. 455 g Öl, also 4,55%, gewonnen worden. Das Öl war von tief dunkelbrauner Farbe, dickflüssig, doch nicht erstarrend, von

mildem Geschmack und mit einem schwach ranzigen Geruch behaftet. In Äther, Chloroform, Benzol, Azeton und Schwefelkohlenstoff war es leicht löslich, schwieriger lösten Alkohol und Xylol, Petroläther schließlich ließ einen Teil desselben vollständig ungelöst. Sein spezifisches Gewicht betrug bei 18 Grad 0,9616.

Dika-Fett. Dika-Fett, Dika-Butter, Dika-Öl, Oba-Öl, wildes Mango-Öl ist das Fett aus den Samenkernen verschiedener Arten von Irvingia gabonensis (Aubry-Lecomte, Barterri, Hooper). (Mangifera gabonensis soll nach Literaturangaben ebenfalls Dika-Fett liefern, es scheint aber, daß Mangifera gabonensis identisch ist mit Irvingia gabonensis.)

Die Bäume gehören zur Irvingia-Familie und sind einheimisch an der Westküste Afrikas, von Sierra-Leone bis Gaboon. Die Eingeborenen nennen sie „Udika", „Dika", „Dita" und „Oba". Die Früchte kennt man in Gaboon als „Iba". Durch Auskochen der Kerne mit Wasser und Abheben der Fettschicht gewinnen die Eingeborenen die Dika-Butter. Die untersuchten enthülsten Samen enthielten 54,3 % Fett. Das Fett war ziemlich frisch und enthielt nur 3,35 % freie Fettsäuren.

Auszüge und Mitteilungen.

Anpflanzung von Baumwolle in Queensland. Auf Veranlassung der British Cotton Association sind im verflossenen Jahre in Queensland, das sich bereits früher damit befaßt hatte, wiederum Versuche, Baumwolle anzupflanzen, gemacht worden. Das Ergebnis der ersten Ernte wurde kürzlich von dem Landwirtschaftsminister bekannt gegeben und als befriedigend bezeichnet. Das Landwirtschaftsministerium hatte die Egrenierung der Baumwolle für die Farmer übernommen und im ganzen 91 971 lbs. behandeln lassen, welche 31 960 lbs. entkernte Baumwolle und 58 804 lbs. (1 lb. = 0,454 kg) Samen ergeben haben. Die Kosten der Egrenierung betrugen 0,319 Pence (1 Penny = 8⅓ Pfennig) für das lb. Rohbaumwolle und 0,920 Pence für das lb. entkernter Baumwolle. Beim Verkauf des Erzeugnisses wurden erzielt: für 28 965 lbs. Nr. 1 6 Pence das Pfund, für 2523 lbs. Nr. 2 4¾ Pence und für 472 lbs. Sea Island 6½ Pence, so daß die Farmer durchschnittlich für das lb. Rohbaumwolle 1⅘ Pence netto erhielten. Wie verlautet, soll dieser Preis befriedigt haben und infolgedessen die Absicht vorliegen, in Zukunft größere Flächen mit Baumwolle zu bepflanzen. Die Regierung hat sich bereit erklärt, den Samen wiederum zur Verfügung zu stellen und auch sonst die Farmer weiter zu unterstützen.

Folgen der Juteverteuerung in Britisch-Ostindien. Um ein weiteres Steigen der Jutepreise zu verhindern, haben die Leiter der Kalkuttaer Spinnereien eine Zusammenkunft abgehalten, in welcher beschlossen wurde, die Arbeitszeit einzuschränken und nur bei Tageslicht zu arbeiten. Dieser Beschluß ist am 1. November v. J. zur Abstimmung gekommen. Vor Abgang des Berichts lag noch keine Nachricht vor, ob derselbe durchgegangen ist, doch schien dies keinem Zweifel zu unterliegen. Die neue Bestimmung sollte am 1. Januar dieses Jahres auf 6 Monate in Kraft treten. Das Ergebnis ihrer Ausführung würde sein, daß 300 000 Ballen Jute in Indien we-

niger verbraucht würden, was 3½ Prozent der Gesamternte gleichkäme. Es ist auch der Vorschlag gemacht worden, um die Preise billiger zu stellen, den lokalen Verbrauch von Jute einzuschränken, doch dürfte dies wohl kaum einen nenneswerten Rückgang der Preise zur Folge haben. Die Steigerung der Jutepreise hat sich infolge starker Nachfrage und ungenügender Zufuhren natürlich entwickelt. Nach den Regierungsschätzungen soll die diesjährige Ernte ein Mehr von ungefähr 1 Million Ballen gegen das Vorjahr ergeben, aber selbst dieses bedeutende Mehr dürfte, wie von sachverständiger Seite angenommen wird, kaum dem stark gesteigerten Weltbedarf genügen. Die indische Zeitung „Capital" bespricht die Möglichkeit, daß die indischen Jutespinnereien in Zukunft ihre Jute selbst anbauen. Während das Maund (1 Maund = 37,324 kg) Jute bis Kalkutta geliefert nicht mehr als 3,8 Rupien Kosten verursache, müßten die Spinnereien jetzt 7,8 Rupien pro Maund zahlen. Der Plan des selbständigen Anbaues von Jute durch die Fabriken wird von der Zeitung unter Anführung von Berechnungen weiter ausgeführt.

Entwicklung der Seidenzucht in Südrußland. In den letzten Jahren wurden vom russischen Ministerium für Landwirtschaft und Reichsdomänen Seidenwurmeier unter den Seidenraupen-Züchtern des südlichen Rußlands gratis verteilt. Die größte Menge Eier wurde im Jahre 1904 nach dem Gouvernement Bessarabien (2820 Solotnik)*) und Taurien (1126 Sol.) versandt. Für Rechnung des Ministeriums wurden nach den landwirtschaftlichen Schulen zu Uman und Charkow und an die Kaukasische Seidenzucht-Station 20 Volksschullehrer zur Unterweisung in der Seidenzucht geschickt. Zur Unterweisung der bäuerlichen Seidenzüchter in der richtigen Handhabung der Auffütterung der Seidenraupen wurden in verschiedenen Orten des südlichen Rußlands unter der Leitung der Volksschullehrer und anderer darin erfahrener Personen praktische Vorführungen über die Seidenraupenzucht veranstaltet. Außerdem werden von den Verwaltungen der Landwirtschaft und Reichs-Domänen Sämlinge und Pflänzlinge vom Maulbeerbaum den Schulen, und Gemeinden unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Pflanzmaterial wurde auch gratis aus den für Rechnung der Landwirtschaft von Akkerman eingerichteten Maulbeer-Baumschulen verteilt. Im Jahre 1904 sind an verschiedene Anstalten und Personen 32 000 Stück Maulbeerbaum-Sämlinge und -Pfleglinge unentgeltlich abgegeben worden.

Brasiliens Kautschukausfuhr in der Kampagne 1904/05. In dem am 30. Juni v. Js. zu Ende gegangenen Erntejahr 1904/05 sind im ganzen 30 752 928 Tonnen Kautschuk im Werte von 12 447 000 Pfd. Sterl. aus Brasilien zur Ausfuhr gelangt. Ein Vergleich mit den Exportziffern der drei vorhergehenden Jahre ergibt das folgende Bild:

Jahr	Menge in Tonnen	Wert in Pfd. Sterl.	Durchschnittswert pro Tonne in Pfd. Sterl.
1901/02	28 470 493	7 736 000	271,7
1902/03	28 260 367	8 151 000	288,4
1903/04	28 552 744	9 786 000	342,7
1904/05	30 752 928	12 447 000	404,7

Das Anwachsen des Durchschnittswertes pro Tonne seit dem Jahre 1901/02 ist bemerkenswert.

*) 1 Solotnik = 4,266 g.

Die Kautschukausfuhr von Costa-Rica im Jahre 1904 bezifferte sich auf 87 000 Pfund Gold gegen 72 000 Pfund Gold im Jahre 1903.

Kautschuk in Dahomey. Im Westen von Dahomey, längs der deutschen Togogrenze, finden sich reichlich Kautschukpflanzen. Der französische Posten Parahoué, einige Stunden vom deutschen Zollamt Unkemé entfernt, die Dörfer Sado, Douzougleta, Toumi sind Zentralstellen der Kautschukgewinnung aus Ficusbäumen, deren Milchsäfte von den Eingeborenen gesammelt und durch Zitronensaft koaguliert werden. Man räuchert also den Kautschuk nicht und soll ein sehr reines, unverfälschtes Produkt erhalten. Die Schwarzen bewahren den gesammelten Rohkautschuk unter Wasser auf, damit er nicht zu viel an Gewicht verliere, sondern im Gegenteil möglichst gewichtig werde. Der Dahomeyer Handelskautschuk besitzt mit regelmäßigen Einschnitten versehene Wurstform und wird dort mit 3—4 Frcs. das Kilo bewertet. Wahrscheinlich wird ein Teil dieses Kautschuks über Deutsch-Togo ausgeführt. Der Westen von Dahomey könnte jährlich bis zu 15 Tonnen Rohkautschuk liefern und im Tausch gegen Alkohol, welchen die dortigen, dem Muhamedanismus nicht angehörigen Schwarzen sehr lieben, gehandelt werden.

Uganda-Kautschuk. Dem „Bulletin of the Imperial Institute" III, Nr. 3 sind folgende Mitteilungen entnommen: Bei gründlicher Durchforschung der Mabira- und anderer Waldgebiete in Uganda wurden zunächst zwei neue Landolphia-Arten, L. Dawei und L. ugandensis benannt, aufgefunden, von denen die erstere Schlingpflanze Kautschuk sehr guter Qualität liefern soll. Ferner wurde festgestellt, daß in den Wäldern Ugandas auch die wertvolle, den Lagos-Kautschuk gebende Pflanze Funtumia (Kickxia) elastica heimisch ist, welche man im westlichen tropischen Afrika heimisch glaubte. Diese Entdeckung ist sehr wertvoll, da die Kickxia trefflichen Kautschuk ergibt und sich gut für Pflanzzwecke eignet. Die wichtigsten Kautschuklianen in Uganda sind Clitandra orientalis, Landolphia Dawei und L. owariensis. Clitandra orientalis wächst in fast allen den Victoria Nyanza umgebenden Wäldern und liefert guten Kautschuk; Landolphia Dawei ist nicht so weit wie Clitandra verbreitet, kommt aber häufig in den Waldungen südlich von Buddu vor; auch von dieser Liane erhält man guten Kautschuk. Hevea brasiliensis, der Parakautschukbaum, hat keine besonders günstigen Fortschritte in den Pflanzgärten Ugandas gemacht, besonders haben die Pflänzchen schwer durch einen Hagelsturm gelitten. Es wurden wieder über 1000 Stück Setzlinge dieser Hevea ausgepflanzt, doch müssen noch Jahre dahingehen, ehe es sich entscheidet, ob der Parakautschukbaum sich für Plantagenbau in Uganda eignet. Hingegen gedeiht Castilloa elastica besser, da dieser Baum sturmfester ist und auch schneller und kräftiger wächst. Manihot Glaziovii hat bis jetzt keine guten Ergebnisse gezeitigt; einige vierjährige Pflanzen ergaben nur sehr geringe Kautschukausbeute und deshalb wird dieser Baum in Uganda vorläufig nicht weiter in Kultur genommen werden.

Die Hauptkautschukpflanze in Zululand ist die Liane Landolphia Kirkii Dyer, von den Eingeborenen „Ibungu" benannt, welche überhaupt eine sehr wichtige Kautschukquelle Ostafrikas abgibt. Im Zululand von dieser Schlingpflanze gesammelter Rohkautschuk zeigte sich als von erster Qualität, und da diese Landolphia dort sehr verbreitet ist, so dürfte ihre Ausbeutung gute Ergebnisse versprechen.

Aussichten für die Reisernte in Britisch-Indien 1905/06. Die mit Reis bestellte Fläche Britisch-Indiens wird in dem Oktoberbericht in den fünfzehn hauptsächlichsten Reisbaudistrikten auf 6 653 892 Acres angegeben. Es sind dies 8901 Acres mehr als im September geschätzt wurden. Die Zunahme entfällt insbesondere auf Kyaukpyu, Prome, Ma-ubin, Myaungmya und Thatôn. Zurückgegangen ist die Anbaufläche in Hanthawaddy und Pyapôn. Gegenüber dem Areal des verflossenen Jahres ist nach den neuesten Schätzungen allerdings eine Abnahme um 255 559 Acres zu verzeichnen. Im Oktober fiel allgemein ergiebiger Regen und der Stand der Saaten und die Ernteaussichten sind im allgemeinen günstige.

Rohzuckerproduktion. Die Rohzuckerproduktion Argentiniens aus der neuen Ernte schätzen Willet & Gray auf 125 000 Tonnen. — In Mexiko nimmt die Zahl der Zuckerrohrplantagen beständig zu und auch die Produktion gewinnt durch bessere Verarbeitung. Obgleich das Land den eigenen Bedarf zu decken noch nicht imstande ist, führt es doch bereits Zucker nach den Vereinigten Staaten aus. Der Wert der Ausfuhr betrug in den ersten neun Monaten des Jahres 1904/05 313 590 Goldpesetas gegen 8808 in demselben Zeitraum 1903/04. — Von Hawai, Queensland und Jamaika lauten die Berichte günstig, während auf Mauritius die auf 200 000 Tonnen geschätzte Ernte wahrscheinlich nur 180 000 Tonnen erreichen wird.

Nutzholzhandel Kanadas im Jahre 1904. Unsicherheit des Geschäftsganges beeinträchtigte im Jahre 1904 den Nutzholzhandel Kanadas, und sie wurde veranlaßt durch eine Abschwächung des Absatzes in Großbritannien sowie durch Abnahme des Bedarfs in den Vereinigten Staaten. Aus verschiedenen Staaten im Westen der Union wurde deshalb im Inlande nicht verwertbares Holz nach dem kanadischen Westen ausgeführt, und vom Staate Washington allein sollen mit der kanadischen Pacific-Bahn 1962 Wagenladungen oder 19 626 000 Fuß gegen 823 Ladungen oder 8 230 000 Fuß im Jahre 1903 eingegangen sein. Die kanadische Holzausfuhr erfuhr einen erheblichen Rückgang; von Montreal und anderen Häfen am St. Lorenzstrom wurden 142 Millionen Fuß, von Britisch Columbien 20 und von Neubraunschweig 30 Millionen Fuß weniger als 1903 zur Ausfuhr gebracht. Der Gesamtwert des Holzexportes für das ganze Dominium wird amtlich auf 26 105 360 Dollar für 1904 gegenüber 28 918 822 Dollar für 1903 angegeben.

Bewässerungsanlagen in Brasilien. Die Regierung von Brasilien wird denjenigen Staaten im Norden des Landes, welche unter periodischer Dürre zu leiden haben, eine jährliche Beihilfe von 200 000 Milreis zur Herstellung von Bewässerungsanlagen bewilligen. Zu den Bedingungen, welche an die Gewährung dieser Beihilfe geknüpft sind, gehört unter anderem, daß jeder der beteiligten Staaten sich verpflichtet, 5 Prozent seiner Jahreseinnahme für die erwähnten Anlagen zu verwenden.

Neue Literatur.

Preyer, Dr. Axel: Überseeische Aktiengesellschaften und Großbetriebe. Vergleiche der Rentabilität wirtschaftlicher Unternehmungen in warmen Ländern. Mit einer Weltverkehrskarte. Leipzig 1905. Th. Groebens Verlag (L. Fernau). gr. 8°. 284 Seiten.

Das von Dr. Preyer verfaßte Werk ist jetzt, wo das deutsche Kapital, nach einer längeren Periode der Zurückhaltung von kolonialen Unternehmungen, sich von neuem ihnen zuzuwenden beginnt, gewiß zeitgemäß. Dieses Werk kann aber in seiner ersten Auflage zweifellos nicht so vollständig sein, wie wir es gewünscht hätten. Verfasser beabsichtigt, in den künftigen, in periodischer Reihenfolge erscheinenden Neuauflagen auch die notwendigen Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen. Was der Verfasser mit seinem Werke beabsichtigt, ist „eine allgemeine Orientierung über die Rentabilität moderner wirtschaftlicher Großunternehmungen aller Arten in warmen Ländern". In der Einleitung bezeichnet er das von ihm behandelte Gebiet genauer und gibt eine Einteilung der Gesellschaften in Gruppen, in die sie bei der Behandlung des Gegenstandes zusammengefaßt wurden. Diese Gruppen sind: Land- und Pflanzungsgesellschaften, Bergwerksgesellschaften, industrielle Gesellschaften, Handelsgesellschaften, Verkehrswesen, Banken und Versicherungsgesellschaften. Uns interessiert hier näher die erste Gruppe der Land- und Pflanzungsgesellschaften, die wir uns etwas näher ansehen wollen. In einem Kapitel über Explorierung und Verwertung von Ländereien, Meliorations- und Kolonisationsgesellschaften legt Verfasser seine Grundanschauungen über dieses Gebiet der Kolonialarbeit nieder, denen wir uns im großen und ganzen anschließen können. Die relativ geringen finanziellen Aussichten der großen mit Hoheitsrechten versehenen Konzessionsgesellschaften (Chartered Companys) und die noch geringeren Gewinnchancen der reinen Kolonisationsgesellschaften sind durch die Praxis genügend erwiesen. Anders ist es um die Gesellschaften bestellt, die Bodenmeliorationen vornehmen. Diese Unternehmungen sind in dem Maße, wie das Land einer höheren Kulturentwicklung zustrebt, fast stets sehr rentabel gewesen. Das klassische Beispiel hierfür ist Ägypten mit seinen Meliorations- oder Reklamationsgesellschaften. In einer Tabelle werden die Gesellschaften zusammengestellt, die auf diesem Gebiete tätig sind, und zwar mit Angaben über Gründungsjahr, eingezahltes und nominelles Kapital, eingezahlte Obligationen, Reserven, Dividenden in den Jahren 1897 bis 1903, den Kurs ultimo 1903 und 1904, den Zweck und die Tätigkeit der Gesellschaften. Solche Tabellen begleiten auch die anderen Kapitel.

Die forst- und landwirtschaftlichen Unternehmungen behandelt Verfasser getrennt von den Pflanzungsunternehmungen im engeren Sinne. Zu den ersteren zählt Verfasser die Betriebe, die die Gewinnung bzw. Produktion und den Verkauf bzw. Export von Urwald- und Steppenprodukten sowie Nutzviehprodukten bezwecken. In diese Gruppe gehören also Gesellschaften, die den Aufkauf und Gewinnung von Kautschuk, Guttapercha und Elfenbein, die Gewinnung von Nutzholz betreiben. Die Rentabilität solcher Gesellschaften ist im allgemeinen gut. Anders steht es jedoch mit einigen Plantagenunternehmungen. Die Kaffeeplantagen gehören infolge des andauernden Niederganges der Kaffeepreise zu den Betrieben, die am allerwenigsten rentieren. Dagegen sind Tee und Kakaopflanzungen im allgemeinen gewinnbringend. Trotzdem läßt sich in den letzten Jahren eine Bewegung in dem Hauptgebiete der Teeplantagen, auf Ceylon, feststellen, die darauf ausgeht, das Areal der Tee- und Kakaopflanzungen zu verringern. Diese Bewegung steht im engsten Zusammenhange mit dem Aufschwung, den die Kautschukpflanzungen hier und in den Malay States genommen haben. Leider ist Verfasser auf diese immer mehr um sich greifende Bewegung nicht eingegangen. Überhaupt hat er sich bei Kautschukpflanzungen nur auf den Hinweis beschränkt, daß über die Ren-

tabilität dieser Kulturen bis jetzt nur wenig Anhaltspunkte existieren, und daß die Wartezeit bis zum ersten Vollertrag sehr lang sei, sie dauere acht bis zehn Jahre. Diese Behauptungen sind in ihrer Allgemeinheit nicht richtig. Einerseits verfügen wir schon über genügende Erfahrungen in den Malay States, auf Ceylon, in Neu-Guinea, Ostafrika und Kamerun, die auf die absolute Rentabilität von Kautschukpflanzungen schließen lassen, zu welcher Ansicht sich auch die besten deutschen Fachkenner, wie Preuß, Warburg, Wohltmann, Schlechter, bekennen. Anderseits ist die Wartezeit bei Hevea, Kickxia, Castilloa, auch bei Ficus, nur von fünf bis sechs Jahren und bei der Manihot gar von nur drei Jahren. In der Tabelle der Tee- und Kakaoplantagen hätte Verfasser bei den Ceyloner Plantagen anführen können, daß zwischen dem Tee in den letzten Jahren Kautschukbäume angepflanzt wurden.

Von weiteren Plantagenunternehmungen behandelt Verfasser noch die Tabakpflanzungen und Tabakunternehmungen, die, speziell in Malaiisch-Indien, vorzüglich rentieren, aber auch nur dort. Die in den deutschen Kolonien unternommenen Versuche führten zu einem Fiasko. Als letzte Gruppe der Plantagenunternehmungen werden schließlich die Zuckerpflanzungen und Zuckerfabriken behandelt, die bei weitem nicht so günstige Ergebnisse aufzuweisen haben, wie die Tabakunternehmungen.

Das Werk enthält außer den eingangs erwähnten großen Gruppen noch im Anhang eine sehr instruktive handelsstatistische Tabelle, vergleichende Münz- und Maßtabellen, ein Literaturverzeichnis und eine Weltverkehrskarte. Es kann jedermann, der sich für koloniale Unternehmungen interessiert, bestens empfohlen werden. Sn.

Th. Kuhlgatz: Schädliche Wanzen und Cicaden der Baumwollstauden, Sonderabdruck aus: „Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum zu Berlin." III. Bd., 1. Heft, Berlin 1905, Friedländer & Sohn. 4°. 88 Seiten, 2 Tafeln.

Dr. Kuhlgatz, Assistent am Zoologischen Museum zu Berlin hat in anerkennenswerter Weise die für die Baumwollkultur wichtige Frage der schädlichen Insekten zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht. In der vorliegenden Abhandlung sind von ihm die von Dahl, Busse und Vosseler in den Kolonien gesammelten schädlichen Wanzen und Cicaden der Baumwollstauden auf Grund eigener Bestimmungen genauer beschrieben worden. Verfasser behandelt im 2. Teil seiner Abhandlung die geographische Verbreitung und Biologie der einzelnen Insekten in drei Gruppen: die Baumwoll-Rhynchoten aus dem Bismarckarchipel, die Baumwollwanzen aus Deutsch-Ostafrika und die amerikanischen Dysdercus-Arten und vergleicht alsdann die geographische Verbreitung der Schädlinge mit der ihrer Nährpflanzen. Der 2. Teil ist der Systematik dieser Insekten gewidmet. Es folgen alsdann Literaturverzeichnis, Register und Tafelerklärung. Die Tafeln enthalten farbige Abbildungen von sieben Insektenarten aus dem Bismarckarchipel und Deutsch-Ostafrika nebst ihren Larven und bieten somit auch den Baumwollfarmern die Möglichkeit die Insekten zu erkennen.

J. H. Hart: Botanical Department Trinidad. Annual Report for year ended 31st March 1905. Trinidad 1905. Printed at the Government Printing Office, 2. Victoria Avenue, Port-of-Spain. 24 Folioseiten.

Der Bericht von J. H. Hart, dem Superintendenten des Botanischen Departments der Insel Trinidad, für das Ende März 1905 abgelaufene Jahr gibt ein Bild der überaus umfassenden Tätigkeit dieses Departments, dessen Wirksamkeit sich auf die Unterhaltung einer ganzen Reihe von Versuchsgärten und Estates, auf die Inspektion der Schulgärten usw. erstreckt. Das Department hat auch einen gut organisierten Dienst von landwirtschaftlichen Instruktoren, die die einzelnen Distrikte regelmäßig besuchen. In der Anlage sind Tabellen über den Austausch und die Abgabe von Saat und Pflanzen, meteorologische Beobachtungen usw. beigefügt. Sn.

Alexander Kuhn †.

Zur Organisation der Wassererschließung von der Kolonial-Verwaltung nach Deutsch-Südwestafrika berufen und im Begriff, die Reise nach dem Schutzgebiet anzutreten, ist Ingenieur **Alexander Kuhn** am 18. Januar zu Valparaiso einer Gehirnhautentzündung erlegen. Sein Tod bedeutet für den wirtschaftlichen Wiederaufbau des Schutzgebietes einen schweren, geradezu unersetzlichen Verlust. Kuhn galt mit Recht als der beste Kenner der Wasserverhältnisse Deutsch-Südwestafrikas. Nach gründlichen Vorstudien in Amerika und Klein-Asien hat Kuhn im Jahre 1901 im Auftrage des Syndikats für Bewässerungs-Anlagen und im Jahre 1903 im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees wasserwirtschaftliche Expeditionen in Deutsch-Südwestafrika geleitet, deren Ergebnis auf Grund zahlreicher technischer Pläne in einem umfassenden weitschauenden Programm zur praktischen Wassernutzung besteht und einen bleibenden Wert behält. Für seine vaterländische Gesinnung und Liebe zu Deutsch-Südwestafrika zeugen die Schlußworte seiner letzten größeren Arbeit über die unter schwierigen Verhältnissen mit großer Umsicht und Energie durchgeführte Fischfluß-Expedition:

> „In diesen Tagen der tiefsten Niedergeschlagenheit möchte man den Südwestern zurufen: Ihr seid die Glücklichen, denen das Land in seinem Urzustande in die Hände kam. Wenn die bösen Tage vorübergegangen sein werden, dann wollen wir uns nicht mit müßigen Betrachtungen darüber quälen, wer die Schuld an all dem Unheil trug, wir wollen lieber kraftvoll zu arbeiten beginnen, und der Segen soll nicht mehr ausbleiben. Bereichert Euch, indem Ihr Werte schafft, dann tut Ihr, indem Ihr Haus und Wohlstand mehrt, zugleich eine brave und wackere Tat für das allgemeine Wohl und für das Vaterland."

Mit der Kolonie Deutsch-Südwestafrika trauert das Kolonial-Wirtschaftl. Komitee um einen unserer tüchtigsten Kolonial-Pioniere, einen ganzen Mann und einen treuen lieben Freund.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt. Hamburg, 27. Januar 1906.

Aloë Capensis 54—58 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 125,5 bis 126,5 good middling 120,50—121, middling 118 bis 118,50, low middling 112,50—113, good ordinary 109—109,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 158,00, Joanovich 172,50, Mitafifi 136,50, Upper Egypt 136,50.
Ostindische, Bengal superfine 85,00, fine 82,00, fully good 76,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 100—111 Mk.

Calabarbohnen 55 Mk.
Catechu 46—64 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 33—35,00, westafrikanische 28—33 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 38—44, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 24—25, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,40—9,50 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,00—28,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,50—5,50 Mk.
Feigen. Smyrna 30—40, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 140—150, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.

Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 86, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 84—180 Mk.

Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 92—100, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 200—220, trockene Westindische 160—220, Valparaiso gesalzene 106—110, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 130—182 Mk.

Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 10—17, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 14—36, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,40—2,75, Westindisches 1,10 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,00 Mk.

Honig. Havana 40,00—42,00, Californischer —Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.

Ingber. Candierter in Kisten 12,50—18 pro 50 kg, in Fässern 25—26 Mk. pro 1 Kilo.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 74—80, fein ord. 84—92, Santos ord. 74—80, regulär 80—84, Bahia 76—86, Guatemala 92—170, Mocca 130—174, Afrikan. (Lib. native) 86, Java 122—238 Mk.
Kakao. Caracas 110—240, Guayaquil 130—152, Domingo 70—84, Trinidad 110—130, Bahia 94 bis 102, St. Thomé 94,00, Kamerun 90—92, Victoria 80—84, Accra 84,00, Lagos 84,00, Liberia 76 Mk.
Kampfer, raffiniert 780—790 Mk.
Kaneel. Ceylon 146—360, Chips 44—45 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 220—480, Ceylon 170 bis 560 Mk.
Kassia lignea 91—102, flores 180—182 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1160—1180, Entrefine hard cure —, Fine Mollendo Para 1145 bis 1160, uncut Bolivian Para 1150—1165, Scrappy Manaos Negroheads 862,50—865,00, ausgesuchte Peruvianballs —, Ia. Ecuador Scraps 825—830, Ia. Donde Mozambique balls 1075—1080, Ia Guatemala Sheets —, Ia. rote Massai Niggers 955—960, Ia Adeli rote balls 1040—1045, Adeli Niggers, rote Kongo Thimbles 530—535, Gambia Niggers 690—700, Ia. Ia. weißer Borneo 570—575 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 300—370, Nüsse 130—360 Mk.
Nelken. Zanzibar 122—126 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 40,00—41,00, Kokosnufs Cochin 66,00—67,00, Ceylon 58.00—59,00 Mk.
Palmöl, Lagos 56,00—57,00, Accra, Togo 51,00 bis 51,50, Kamerun 52,50 Mk.
Ricinus, med. 52—70 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1700—1750 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 27,00—27,40, Togo 26,80—26,90 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 108—109, weifser 146 bis 180, Chillies (roter Pfeffer) 60—75 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 50—56 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 28—48 Mk.
Sago. Perl- 26,50—27, Tapioca, Perl- 33,00—34 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 23.00—24,00, Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 20—21 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord bis extrafein pro 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3.50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0,55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 290—450,00, Japan 109—110 Mk.

Exportbuchhandlung C. Boysen

Hamburg I, Heuberg 9.

Bücher, Zeitschriften, Musikalien, Schulutensilien usw.

Deutsche und ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechb ch.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken.

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: **Zeltreichelt Berlin.**

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * **Export-Geschäft.**

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
* Windhuk *

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf
briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9., Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.

Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co. G.M.B.H. BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG

BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

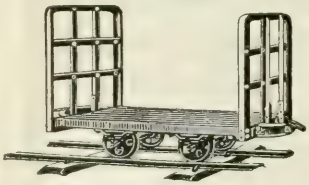
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35, Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck, Westfalen

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

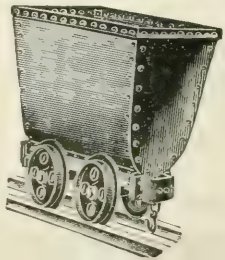


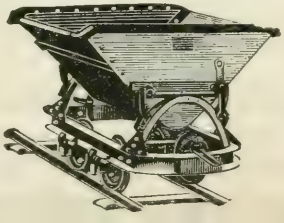
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen. Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.





Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale"* Abonnent sein.

Friedrich C. Sommer, Forst (Lausitz) I

Import. Kommission. Export.

Erstes deutsches Einfuhr- u. Versandhaus für *Paraguay-Tee*

(billigstes u. bekömml. tägl. Getränk bes. auch f. d. Tropen — durstlöschend, fieberstillend, Verdauung befördernd)

übernimmt den Verkauf von ***Kolonial-Baumwolle*** direkt an die Konsumenten zu den höchsten Preisen u. erbittet bemusterte Offerten, empfiehlt sich überseeischen Firmen für geschäftliche Besorgungen jeder Art.

Plantagenbahnen

für

Zucker-, Kaffee-, Kakaoplantagen

liefert in bewährten Konstruktionen

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.

Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen

liefert

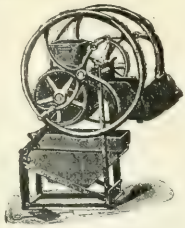
H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik, **Großenhain,** Sachsen.

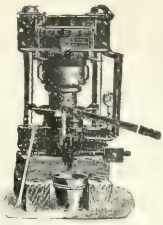
Vertretung in

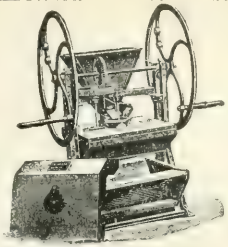
Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

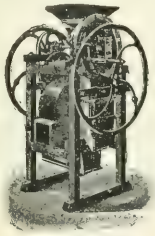

Schälmaschine

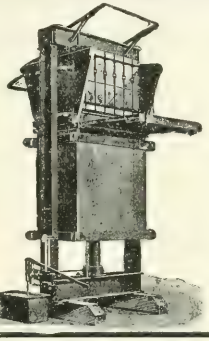

Hydraulische Presse

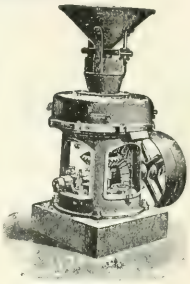

Entkernungsmaschine

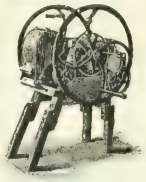
Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee
Patentiert in allen interessirten Ländern
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

Fr. Haake, Berlin NW. 87
Kolonialwirtschaftl. Maschinen

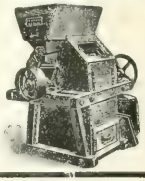

Erdnuß-Enthülsungsm.




Schrotmühle


Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse


Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen
Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.
Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für
Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.
Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:
Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filialee der Dresdner Bank.
Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Tropical Life

A monthly Journal devoted of those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh. Single copies 1 sh.

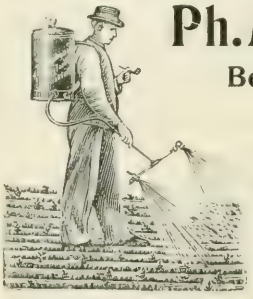
This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Suche Sammler für

Käfer, Schmetterlinge, Vogelbälge

und andere überseeische Naturalien unter reellen Bedingungen. Fang- und Versandinstruktionen gern. — Korrespondenz erbeten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

selbsttätige Pflanzen- u. Rebenspritze **Syphonia**

gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer aller Art.

Packpressen für Baumwolle, Wolle, Häute.

Trockenapparate

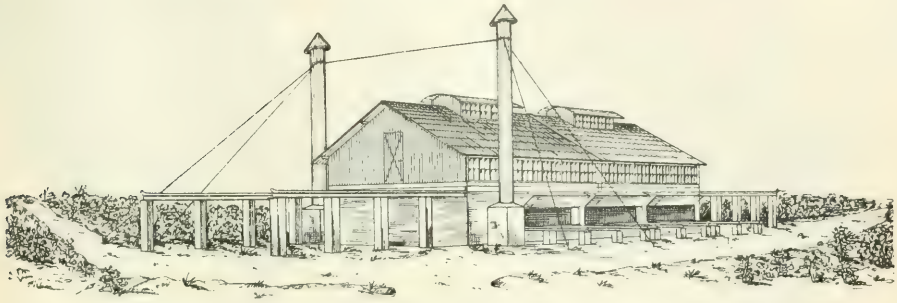
für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art

Brücken usw.

Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.

Kakao-Trocken-Häuser.



Altona Rainweg. **F. H. Schmidt** Hamburg Paulstr. 21.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.

Kostenanschläge gratis.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Herausgeber: G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen. ▷▷▷▷ Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die „B. z. H." bietet jedem Deutschen im Auslande und Übersee das, was er bis heute entbehren mußte, nämlich eine in würdiger Form selbständig auftretende Monatsschrift, deren Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigne Meinung, sondern Original-Arbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst, Technik usw. — überall, wo die deutsche Zunge klingt, ernst genommen wird.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gerne zu Diensten steht.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

In Verbindung mit dem Auswärtigen Amt, Kolonial-Abteilung wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch wirtschaftliche Unternehmungen zur Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete für die heimische Volkswirtschaft durch: 1. Schaffung von national-wichtigen Rohstoffen und Produkten und Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse; 2. Vorarbeiten für Eisenbahnen; 3. Vorbereitung einer deutschen Siedelung; 4. Allgemeine Arbeiten im Interesse der Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält
eine kaufmännisch geleitete Zentralstelle,
ein Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchungen, Saatmaterial und Kolonial-Maschinenbau,
Zweigniederlassungen in den Kolonien.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift »Tropenpflanzer«; c) zum Bezug des »Kolonial-Handels-Adreßbuches«; d) zum Bezug der »Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees«; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Der Vorstand besteht aus:

Karl Supf, Berlin. Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. Prof. Dr. Karl Dove, Jena.
Dr. Arendt, M. d. R., Berlin. — Generaldirektor Ballin, Hamburg. — v. Beck, Berlin.
Gouverneur z. D. v. Bennigsen, Berlin. — v. Böhlendorff-Kölpin, M. d. R., Regezow.
Geh. Ober-Reg. Rat Bormann, Direktor d. Deutsch-Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, Berlin.
v. Bornhaupt, Berlin. — F. Bodo Clausen, Hamburg.
C. Clauss, Mitglied des Direktoriums des Vereins Süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg.
Frhr. v. Cramer-Klett, München. — Reg. Rat Frhr. v. Eberstein, Breslau.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. Landgerichtsrat Hagemann, M. d. R., Erfurt.
Dr. Georg Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Schloß Schorn. F. Hernsheim, Hamburg.
Hertle, Direktor der Leipziger Baumwollspinnerei, Leipzig. — Dr. Hindorf, Berlin.
Louis Hoff, Harburg, Vorsitzender des Centralvereins Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin. Amtsrichter Lattmann, M. d. R., Schmalkalden.
Geh. Kommerzienrat Lenz, Vorstand der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin.
Prof. Dr. Hans Meyer, Leipzig. — Dr. Herrmann Meyer, Leipzig. H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstags, Berlin.
Dr. Paessler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. S.
Prof. Dr. S. Passarge, Breslau. — Geo Plate, Präsident der Bremer Baumwollbörse, Bremen.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe — Moritz Schanz, Chemnitz. — Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg.
Eisenbahndirektor a. D. K. Schrader, M. d. R., Berlin.
Amtsgerichtsrat Schwarze, M. d. R., Rüthen i. W. — Rechtsanwalt Dr. J. Semler, M. d. R., Hamburg.
Kommerzienrat Emil Stark, Vorsitzender d. Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, Chemnitz.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
R. Vopelius, M. d. H., Vorsitzender des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Sulzbach.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — J. J. Warnholtz, Berlin. — Theodor Wilckens, Hamburg.
Geh. Kommerzienrat Wirth, Präsident des Bundes der Industriellen, Berlin.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann, Halle a. d. Saale. — E. Woermann, Hamburg.

Generalsekretär: **Paul Fuchs, Berlin.** — Ständiger Hilfsarbeiter: **Agronom Dr. S. Soskin, Berlin.**

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin NW., Unter den Linden 40.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, März 1906.	No. 3.

Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica.

Von Stabsapotheker Dr. Strunk, Leiter der Versuchsanstalt für Landeskultur in Victoria, Kamerun.

Victoria, 24. November 1905.

Für die Kautschukgewinnung aus Kickxia elastica ist bisher neben den Methoden des Raubbaues nur die Anzapfung mittels Grätenschnitt zur Anwendung gekommen, wie sie vielfach in der Fachliteratur beschrieben worden ist. Man hat auf den jungen Kickxiaplantagen versucht, neuere Methoden, z. B. diejenige, welche Koschny für Castilloa angegeben hat, und die Hollowaysche Methode für Hevea auf die Kickxia anzuwenden, jedoch versagten dieselben vollständig gegenüber dem Grätenschnitt.

Es wird wohl von keinem Fachmann bestritten werden können, daß man den Grätenschnitt nur auf die Hälfte des Baumumfanges ausdehnen darf, wenn man die Bäume in jedem Jahre anzapfen will. Leider wird dieses in Kamerun nicht allgemein berücksichtigt, und man hat auch auf den Plantagen, um im sechsten Jahre schon möglichst hohe Gummierträge zu erzielen, den Grätenschnitt um den ganzen Stamm herumgeführt, so daß sich die Seitenschnitte (Gräten) auf der der Mittellinie gegenüberliegenden Seite beinahe kreuzten. Dadurch ist die Vorstellung von den Erträgen der jungen Kickxiabäume eine sehr unsichere geworden. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß bei der gleichen Anzapfungsmethode der Ertrag mit der Größe der angeschnittenen Fläche wächst. Ebenso klar ist es aber auch, daß man nicht jedes Jahr 10 bis 15 Schnitte rund um den Baum legen darf, wenn man denselben am Leben erhalten will. Es hat ja den Anschein, als ob die Kickxia von einer einzigen derartigen Anzapfung noch nicht erheblich geschädigt würde. Im zweiten Jahre liegen aber die Verhältnisse wesentlich ungünstiger, weil man dann durch die noch nicht vollständig vernarbten Schnitte des Vorjahres schneiden muß, wenn man wieder anzapfen will.

Vor kurzem kursierte in Kamerun das Gerücht, daß man Kickxia nicht längere Zeit hindurch anzapfen könne, weil dieselbe dann einginge. Dieses Gerücht stammte aus den Kautschukdistrikten des südlichen Kamerun, wo man an Stelle des vom Gouvernement verbotenen Umschlagens der Bäume den Grätenschnitt anwendet. Da man in den meisten Fällen den Schnitt rund um den Stamm führt, ist es nicht sehr zu verwundern, daß die Bäume absterben.

Als ich vor einiger Zeit in verschiedenen Gegenden Kameruns vergleichende Beobachtungen über die Erträge der Kickxia anstellen ließ[1]) und, um Vergleichswerte zu erhalten, Grätenschnitte von 2 m Länge mit je 10 cm Abstand zwischen den Gräten als Norm angab, erhielt ich die Mitteilung, daß die Eingeborenen behaupteten, man dürfte so enge Grätenschnitte nicht machen, weil dann der Baum im nächsten Jahre weniger Gummi gäbe und auch schnell einginge; deshalb wählten die Eingeborenen Abstände von etwa 25 cm zwischen zwei Gräten.

Diese Angabe schien beachtenswert. Es war deshalb zu prüfen, inwiefern die Erträge eines Baumes von dem kleineren oder größeren Abstand der Gräten abhängig sind. Der hierfür angestellte Versuch sollte mir den Weg zu der neuen Methode zeigen, welche ich hier beschreiben will.

Ich machte an einem 6½jährigen Baume die Mittellinie eines Grätenschnittes 2 m lang und stellte dann fest, wieviel Milch und wieviel Kautschuk dieser Schnitt lieferte. Alsdann brachte ich auf der einen Seite zwanzig Schnitte von je 15 cm Länge in Abständen von je 10 cm an und sammelte die daraus gewonnene Milch in einem besonderen Gefäß. Auf der anderen Seite des Mittelschnittes machte ich, nachdem diese Seitenschnitte keine Milch mehr lieferten, acht Schnitte von ebenfalls 15 cm Länge, aber in Abständen von je 25 cm.

Dabei stellte sich heraus, daß die Seite mit zwanzig Schnitten nur unerheblich mehr Milch und Kautschuk lieferte als diejenige mit acht Schnitten. Aber am auffallendsten war, daß sämtliche Seitenschnitte zusammen nicht so viel Milch und Kautschuk gaben, wie der Mittelschnitt allein.

Es müssen also unter den Milchschläuchen der Rinde zahlreiche seitliche Verbindungen bestehen, so daß die Milch aus der nächsten Umgebung des Mittelschnittes schon ausfließen konnte, bevor die Seitenschnitte gemacht wurden. Diese Überlegung ist der Grund-

[1]) Dieselben sind vor kurzem der „Gummizeitung" zum Druck übergeben worden. Vgl. auch die Entgegnung von Dr. S. Soskin in Nr. 1 des „Tropenpflanzer" 1906 und in der „Gummizeitung" vom 29. Dezember 1905. D. Red.

gedanke zu den weiteren Versuchen gewesen. Der Wert der darauf zu gründenden Methode besteht darin, daß Längsschnitte den jungen Siebröhren des Rindenbastes parallel verlaufen und mithin relativ wenige derselben verletzen, während die sogenannten Gräten bestimmt sind, möglichst viele dieser für das Wachstum des Baumes äußerst wichtigen Siebröhren zu durchschneiden. Aus den Siebröhren entstehen später die Milchschläuche, mithin ist ihre Schonung äußerst wichtig.

Wie schon erwähnt, kann man den Grätenschnitt nur auf die Hälfte des Stammumfanges ausdehnen. Schnitte, welche ich vor fünfzehn Monaten gemacht habe, sind heute noch nicht so weit verwachsen, daß man dieselben ohne Gefahr für die Bäume wieder durchschneiden kann. Ich habe in einem Abstande von 5 cm neben einem fünfzehn Monate alten Grätenschnitt einen neuen gemacht, dessen Gräten zwischen diejenigen der ersten Anzapfung gelegt wurden. Das Resultat war nur 16 g Kautschuk gegenüber 30 g der ersten Anzapfung. Wenn man also nicht nach Ablauf eines Jahres mit demselben Erfolge durch die früheren Schnitte schneiden kann, ist es zweifellos unrationell, die Grätenschnitte rings um den Baum zu legen, selbst wenn sich wider alles Erwarten und trotz der Beobachtungen der Eingeborenen herausstellen sollte, daß die Kickxia eine derartig rohe Behandlung dauernd verträgt.

Mit Grätenschnitten, welche die Hälfte des Stammumfanges bedecken, erhält man naturgemäß auch nur die Hälfte der Kautschukmenge. Von 6½jährigen Bäumen konnte ich auf der Versuchspflanzung nur 35 g Kautschuk mit einer Anzapfung gewinnen, wenn die Hälfte des Baumes für die nach einem Jahre folgende zweite Anzapfung reserviert wurde. — Ohne Zweifel würde die zweite Anzapfung früher erfolgen können, aber damit wäre nicht viel gewonnen, da die erste Verwundung, wie oben gezeigt wurde, mehr als 15 Monate gebraucht, um so weit zu heilen, daß die betreffende Rinde ebensoviel Gewinn liefern kann wie bei der ersten Anzapfung.

In Anbetracht des günstigen Ergebnisses, welches der Mittelschnitt eines Grätenschnittes im Vergleich mit den seitlichen Schnitten gezeigt hatte, versuchte ich, einen Baum von 60 cm Umfang durch vier senkrechte Schnitte von 2 m Länge anzuzapfen. Zu meinem Erstaunen war der damit erzielte Kautschukertrag fast ebenso hoch (77 g) wie derjenige, welcher bei einem Baume gleichen Alters und Umfanges mit einem Grätenschnitt erhalten wurde, der rings um den Baum gelegt worden war (79 g). Der erste Schnitt ergab 24 g, der zweite 22 g, der dritte 17 g, der vierte 14 g. Dabei

ist zu berücksichtigen, daß der zweite Schnitt dem ersten gegenüberlag, also für diesen die Turgorverhältnisse noch wesentlich günstiger waren als für den dritten und vierten Schnitt. — Hierdurch werden die abweichenden Ergebnisse erklärt.

Als ich meine Beobachtung durch eine Reihe von Versuchen nachgeprüft hatte, war noch zu ermitteln, ob die Längsschnitte, wenn sie zu verschiedenen Zeiten ausgeführt werden, nicht ein höheres Resultat ergeben. Ich machte zu dem Zwecke an mehreren Bäumen den zweiten Schnitt vier Wochen nach dem ersten, und zwar in einem Abstande von 10 cm; also noch näher neben dem ersten Schnitt, als jener gewesen war, welcher bei dem ersten Versuch nur 14 g Kautschuk ergeben hatte. Der Kautschukertrag war jetzt durchweg derselbe wie bei der ersten Anzapfung (23—25 g). Ich will mit der Bekanntgabe meiner Beobachtung nicht warten, bis ich einen Baum von 60 cm Umfang sechsmal angezapft habe, denn es würden dafür sechs Monate notwendig sein. Aber ich glaube nicht auf Widerspruch zu stoßen, wenn ich annehme, daß der nächste Längsschnitt, welcher nach vier Wochen in 10 cm Abstand neben den zweiten zu legen ist, ebensoviel Kautschuk ergibt, wie der erste und zweite. Daraus eröffnet sich dann die Aussicht, daß ein Baum von 60 cm Umfang bei sechs Anzapfungen 120 bis 144 g Kautschuk ergeben würde. Ohne Schwierigkeiten kann man bei genügend hohen Bäumen — die in forstmäßigen Kulturen leicht zu erzielen sind — die Anzapfung, welche im Versuch nur auf 2 m Höhe ausgedehnt wurde, für einen Teil der Schnitte bis zu 4 m Höhe hinaufführen. — Die Messer müssen hierfür allerdings auf lange Stiele gesetzt werden. — Alsdann würde der Ertrag eines 6½jährigen Kickxiabaumes an Kautschuk mit 150 g nicht zu hoch veranschlagt sein.

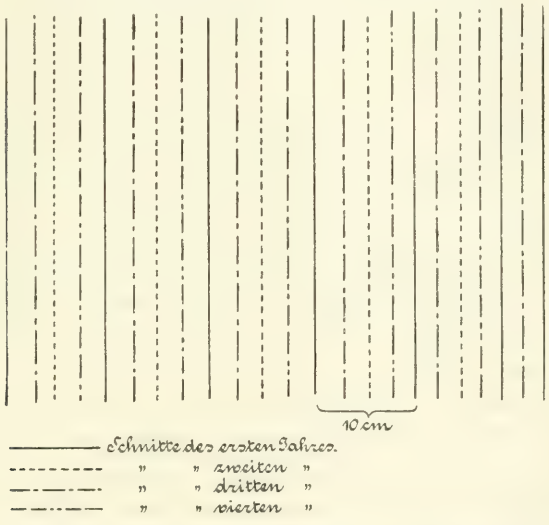
Ein ganz wesentlicher Vorteil meiner Methode besteht darin, daß die Vernarbung der Schnitte wenigstens vier Jahre lang nicht gestört wird, wie das aus nachstehendem Schema ersichtlich ist.

Das Ergebnis des Versuchs ist also dahin zu präzisieren: Man kann durch Längsschnitte, von denen einer auf je 10 cm Baumumfang zu rechnen ist, mindestens ebensoviel Milch aus der Kickxia entnehmen wie durch Grätenschnitte, welche dieselbe Rindenfläche umfassen. Die Bäume werden dabei erheblich weniger verletzt, weil weniger Gefäße durchgeschnitten werden. Die Kautschukerträge werden erhöht, wenn man die Längsschnitte in Zwischenzeiten von vier Wochen und in Ab-

ständen von 10 cm macht. Die alten Schnitte werden erst nach vielen Jahren, also wenn sie vollständig verheilt sind, von neuem geöffnet.

Wie stellen sich nun die Kosten dieser Anzapfungsmethode? — Auch unter diesem Gesichtspunkte dürfte dieselbe dem Grätenschnitt überlegen sein. Wer jemals einen Grätenschnitt bis zu Höhen von 3 und 4 m an Bäumen hinaufgeführt hat, wird zugeben, daß diese Arbeit eine recht mühsame ist, und daß dieselbe einen solchen Grad von Aufmerksamkeit und Handfertigkeit verlangt, wie derselbe nur wenigen Kameruner Eingeborenen bisher anerzogen werden konnte und wie ihn auch die Plantagen bei dem unvermeid-

Ausgebreitete Rinde eines Kickxiastammes.



lichen Arbeiterwechsel und der geringen Anzahl eingeschulter Arbeiter in Kamerun nicht sobald erreichen werden.

Zu einem Längsschnitt meiner Methode gebraucht ein einigermaßen geübter Arbeiter zwei Minuten einschließlich aller Nebenarbeiten. In acht Minuten hat derselbe also, wenn die Bäume eng gepflanzt sind — nur für den Plantagenbetrieb, wo dieses selbstverständlich ist, soll die Methode empfohlen werden —, dieselbe Kautschukmenge hergestellt, wie mit dem Grätenschnitt zu erzielen ist, wenn derselbe rings um den Baum geführt wird. Zu einem solchen Grätenschnitt braucht man aber mindestens eine Viertelstunde, und wenn man alle Grätenschnitte erweitern will, wie oft vorgeschlagen wird, noch viel mehr.

Ein Arbeiter soll am Tage 100 Bäume mit einem Längsschnitt anzapfen. Ist ein Hektar mit 1600 Kickxiabäumen bestanden —

eine engere Pflanzweise halte ich für bedenklich —, so gebraucht ein Arbeiter, wenn 1500 dieser Bäume durchschnittlich als anzapfungsfähig angenommen werden, und wenn dieselben im siebenten Jahre 60 cm Umfang erreicht haben, $6 \cdot \frac{1500}{100} = 90$ Tage, um einen Hektar abzuernten. Unter der Voraussetzung, daß der Ertrag eines Baumes in jenem Alter nur 120 g sein wird, berechnet sich der Gesamtertrag eines Hektars auf 180 kg Kautschuk. Ein Arbeiter würde also im Jahre etwa 3½ ha anzapfen und dabei 630 kg Kautschuk herstellen können. Diese Menge würde bei einem Marktpreise von nur 6 Mk. pro Kilogramm 3780 Mk. Bruttoeinnahme bringen. In Wirklichkeit dürften sich aber die Verhältnisse nach jeder Hinsicht günstiger gestalten, weil sowohl Ertrag und Marktpreis sowie auch die Leistung des Arbeiters niedrig angenommen worden sind.

Ich bemesse das Arbeitspensum eines Mannes auf die Anzapfung von nur 100 Bäumen, weil sich herausgestellt hat, daß der Milchfluß nach 9 Uhr morgens weniger stark ist. Vielleicht wird es möglich sein, abends nach 5 Uhr weiter zu zapfen, wodurch dann die Leistungsfähigkeit eines Arbeiters erheblich erhöht würde. Das Zurückgehen des Milchflusses ist auf chemische Veränderungen zurückzuführen, welche die Milch über Tag erleidet. Näheres darüber werde ich nach Abschluß meiner Beobachtungen über die Milch der Kickxia bekannt geben.

Wenn aus meinen Ausführungen nun hervorgeht, daß nach der besprochenen Methode auf der Versuchspflanzung des Instituts im siebenten Jahre schon Erträge erzielt werden können, welche die Rentabilität einer Kickxiaanlage absolut sicherstellen, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, daß der Boden, auf dem jene Versuche angelegt worden sind, für Kickxia nicht besonders geeignet ist.

Ich habe durch eine Reihe von vergleichenden Beobachtungen,[2]) die ich in verschiedenen Gegenden des Schutzgebiets anstellen ließ, ermittelt, daß die Erträge der Kickxia sehr von der Bodenart und ihrer physikalischen Beschaffenheit abhängig sind. Mit einem Grätenschnitt gleicher Länge und Breite, wie ich denselben früher angewandt habe, wurden von Herrn Hauptmann Scheunemann am Djah 200 g Kautschuk aus einem Baume von 1 m Umfang gewonnen, während ich auf der Versuchspflanzung bei 60 cm Umfang nur 35 g erhielt. Zwar sind nicht alle Beobachtungen in jener Gegend so günstig ausgefallen wie die erwähnte, aber die ungünstigsten Resultate weisen immer noch doppelt so viel Kautschuk

[2]) l. c.

auf, wie ich auf der Versuchspflanzung von einem Baume erhalten habe.

Die Rentabilität einer Kautschukplantage wird deshalb bei richtiger Auswahl des Bodens noch erheblich größer sein, als ich oben angedeutet habe.

Geräte zur Anzapfung. Es sind in der letzten Zeit für die Kickxia mehrere Messer empfohlen worden, von denen das beachtenswerteste dasjenige ist, welches für die Hevea bereits sehr in Aufnahme gekommen zu sein scheint. Ich meine jenes Messer, an dem zwei Schneiden unter einem spitzen Winkel so vereinigt sind, daß auch an der Vereinigungsstelle nochmals eine Schneide entsteht (Fig. 1). Dieses Messer eignet sich zweifellos auch für Kickxia. Nur ist zu bedenken, daß bei Kickxia erheblich mehr Schnitte gemacht werden müssen als bei Hevea, und daß man deshalb umsomehr vermeiden muß, durch das Kambium und sogar in das Holz zu schneiden.

Mit dem Messer, wie Fig. 1 zeigt, ist es nun aber kaum möglich, die Verletzung des Kambiums zu vermeiden. Auch wirkt dieses Messer, wenn es nicht ganz richtig angesetzt wird (Fig. 5), wie ein Keil, der nicht schneiden, sondern nur zerreißen kann. Eine scharfe Schnittfläche ist aber die erste Bedingung für eine gute Ausbeute.

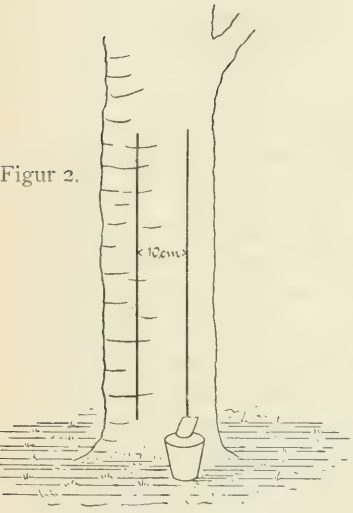
Um die Verletzung der Kambiumschicht zu vermeiden, benutzt man am besten ein Messer der Art, wie es C. O. Weber in der Beschreibung seiner Reise nach Columbien für Castilloa empfiehlt. Jedoch bedarf dieses Messer einer wichtigen Änderung (Fig. 3).

Die beiden Schneiden dieses Messers vereinigen sich unter etwa 30 Grad. Diese Vereinigung läuft aber nicht zu einer Schneide aus, sondern in eine Abrundung. Wichtig ist nun, daß diese Abrundung eine vollkommen gerade Fläche hat, wie etwa das Segment eines hohlen Zylinders. Ist diese Forderung beachtet, so kann man mit jenem Messer schnell und sicher Schnitte ausführen, welche nicht in das Holz gehen. Das Messer wird mit seiner Abrundung in den begonnenen Schnitt gelegt und dann wie ein Hobel weiter geschoben. Sobald die Fläche der Abrundung nicht ganz gerade ist (Fig. 4), gleitet das Messer leicht aus dem begonnenen Schnitt heraus oder nach der entgegengesetzten Richtung in das Holz. Die Schärfung des Messers wird mit einer runden Feile in der Abrundung und im übrigen mit einer gewöhnlichen Stahlfeile ausgeführt. Die Abrundung, die gewiß schwieriger zu schärfen ist als ein gerades Messer, verliert nicht leicht ihre Schärfe, da sie mit den harten Teilen der Rinde nur wenig in Berührung kommt.

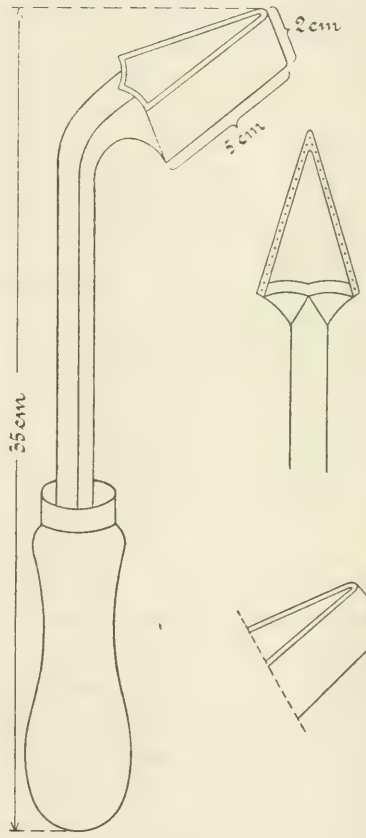
Bei den Längsschnitten ist es nicht notwendig, die Töpfchen für die Milch am Baume zu befestigen; es ist das ja manchmal recht zeitraubend. Vielmehr empfiehlt es sich, ein kleines Stückchen Blech in die Rinde zu drücken und die Milch in einem untergestellten Gefäße am Fuße des Baumes zu sammeln (Fig. 2).

Figur 1.

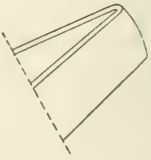
Figur 2.



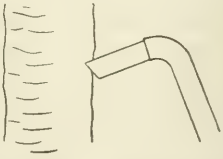
Figur 3.



Figur 4.



Figur 5.



Die beschriebene Anzapfungsmethode kommt zunächst nur für den Plantagenbetrieb in Betracht. Für die Kautschukgewinnung im Urwald, wo die Bäume ungleich weit auseinanderstehen und wo es dem Eingeborenen darauf ankommt, mit einer Anzapfung möglichst viel Kautschuk zu erhalten, wird der Grätenschnitt in An-

wendung bleiben. Der Neger wird der Methode, welche momentan am meisten liefert, den Vorzug geben, weil ihm die Möglichkeit einer systematischen Anzapfung im Urwald nicht durch Besitz gesichert ist.

Im Plantagenbetrieb aber, wo es darauf ankommt, unter möglichster Schonung der Bäume, wenn auch in jeweils kleinen Mengen, so viel Kautschuk zu gewinnen, daß die Kultur auf lange Jahre hinaus gesichert bleibt, wird meine Methode willkommen sein, weil dieselbe nicht nur eine momentane, sondern eine dauernde Rentabilität in Aussicht stellt.

Nachschrift.

Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, auf den Pflanzungen am Campo diese Anzapfungsversuche zu wiederholen. Die Resultate, welche ich dort mit einem Längsschnitt von etwa 2½ m erzielte, waren erheblich höher als in Victoria. Die angezapften Bäume lieferten im Durchschnitt 46 g Kautschuk und waren auch dicker, als die gleichalterigen Bäume auf den Pflanzungen am Kamerungebirge. Ich habe an 6½jährigen Kickxien bis zu 80 cm Umfang gemessen. Durchwegs waren diese Bäume über 60 cm dick. Man kann demnach solche Bäume im Jahre sechs- bis achtmal anzapfen, bei üppigem Wachstum vielleicht auch noch häufiger. Mit sechs bis acht Längsschnitten erhält man mindestens 276 bis 368 g Kautschuk von jedem Baum. Die Ursachen für die günstigeren Resultate liegen, soweit sich dieses vor Abschluß der näheren Untersuchungen feststellen läßt, voraussichtlich in der Verschiedenheit der Boden- und klimatischen Verhältnisse. Es eröffnet sich mithin die Aussicht, daß die besprochene Rentabilität bei geschickter Auswahl dieser Verhältnisse ganz erheblich erhöht werden kann.

Über Karbolineum, ein neues Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenerkrankungen parasitärer Natur.

Von Augenarzt Dr. Stroschein, Dresden.

Im Laufe des vorigen Jahres erschienen im „Erfurter Führer im Obst- und Gartenbau" Mitteilungen über Versuche mit Karbolineum, welche man an Obstbäumen zur Bekämpfung von Fusikladium, Krebs, Blutlaus, Schildlaus u. s. w. angestellt hatte. Die Resultate, welche dann bald von verschiedenen Seiten bestätigt wurden, sind geradezu verblüffend, denn es gelang ausnahmslos, die mit Karbolineum behandelten Bäume von den Schädlingen zu be-

freien, ohne die Bäume zu schädigen. Wo dies doch der Fall war, lag es nur an der unrichtigen Anwendungsweise. Diese Tatsachen erscheinen um so seltsamer, als man mit dem Karbolineum früher ganz andere Erfahrungen gemacht zu haben glaubte. Sobald man nämlich zum Zwecke längerer Haltbarkeit die Holzteile von Gewächshäusern und Mistbeetfenstern mit dem Mittel gestrichen hatte, starben regelmäßig die darin enthaltenen Pflanzen ab. Es erwies sich hier also als ein starkes Pflanzengift, während es jetzt als ein Rettungsmittel für kranke Pflanzen sich herausstellt.

Da die tropische Landwirtschaft, wie wir so häufig im „Tropenpflanzer" lesen, viel unter der Plage pflanzlicher und tierischer Parasiten zu leiden hat, die an einzelnen Orten den Bau gewisser Nutzgewächse ganz unmöglich machen, an anderen durch plötzliches massenhaftes Auftreten blühende Anpflanzungen zerstören und das Werk jahrelanger Mühe und großer Geldopfer vernichten, so halte ich es für nicht unangebracht, die Aufmerksamkeit der Leser des „Tropenpflanzer" auf die Karbolineumversuche hinzulenken.

Seiner chemischen Zusammenstellung nach ist Karbolineum ein Gemisch schwerer Steinkohlenteeröle, welches in warmem Zustande mit Chlor behandelt worden ist, wodurch sich der sehr unangenehme Geruch zum großen Teil verliert. Immerhin riecht es auch trotzdem noch sehr intensiv nach Teer und Karbolsäure. Es enthält etwa 33 Prozent Phenol (Karbolsäure), außerdem Kresol und Naphthalin.

Der Gedanke, mit Desinfizientien, wie es die genannten Stoffe sind, Infektionen von Pflanzen zu bekämpfen, erscheint mir als Arzt durchaus sachgemäß bei den ungeahnten Erfolgen, die wir in der Heilkunde seit der Einführung dieser Mittel gehabt haben, und es ist eigentlich zu verwundern, daß man sie in der Pflanzenpflege nicht schon in ausgiebigerer Weise angewendet hat.

Es hat sich nämlich längst herausgestellt, daß die bisher allgemein verwendete Kupfer-Kalkbrühe ein viel zu wenig energisches und im besten Falle ein sehr einseitiges Bekämpfungsmittel von Pflanzenerkrankungen ist. Außerdem ist seine Herstellungsweise ungemein umständlich und sein Preis ein nicht unerheblich hoher. Dahingegen scheint das Karbolineum nicht nur sehr vielseitig wirkend, sondern ist auch so billig,[1]) daß es ohne erhebliche Kosten in ausgedehntestem Maße angewendet werden kann.

Zum ersten Male scheint das Karbolineum im Jahre 1901 zur Heilung von Krebswunden an den Stämmen von Apfelbäumen verwendet worden zu sein, wie ich der sehr lesenswerten Broschüre

[1]) 50 kg etwa 12 Mk.

„Neueste Erfahrungen und Versuche mit dem Karbolineum" von R. Betten, Erfurt, entnehme. Ein Herr Rohrdantz, welcher auf einer Gartenbauausstellung die sehr günstige Wirkung des Karbolineumanstrichs sah, wurde hierdurch zu Versuchen angeregt, krankhafte Stellen an seinen Bäumen in gleicher Weise zu behandeln und erhielt ausnahmslos in jedem Falle ein vorzügliches Ergebnis. Hierbei stellte er fest, daß das Mittel nur das krankhafte Gewebe tötet, an dem gesunden lebensfähigen jedoch Halt macht. Ebenso fand er, daß Ausdünstungen freistehenden Bäumen nicht schaden, auch nicht dem Laube, dahingegen schädlich sind, wenn große Wandflächen oder Bretterzäune in der Nähe von Bäumen gestrichen werden.

Sodann wurde Karbolineum gegen die Plage der Blutlaus angewendet, ebenfalls mit einem durchschlagenden Erfolge. Spätere Beobachter haben, wie aus massenhaften Zuschriften an den „Erfurter Führer" hervorgeht, dies bestätigt, aber während die Mehrzahl angibt, die Blutlaus hätte sich überhaupt nicht oder wenigstens nicht mehr an den behandelten Stellen sehen lassen, behaupten andere, sie wäre doch wieder erschienen. Alle aber sind sich einig darüber, daß kein früheres Mittel einen ähnlichen Erfolg gehabt habe und daß es möglich sei, der Plage auf diese Weise Herr zu werden. Jedenfalls liegt die Verschiedenheit der Ergebnisse nur in der mehr oder minder sorgfältigen Ausführung des Versuchs.

Das Fusikladium, jenes Kreuz des Obstbaus, gegen welches bisher nur die schon erwähnte Kupferkalkbrühe zur Verfügung stand, die in sehr vielen Fällen derartig versagte, daß der Anbau bestimmter und meist sehr edler Sorten an manchen Stellen unmöglich gemacht wurde, wird durch Streichen mit verdünntem Karbolineum am Stamm radikal beseitigt. Versuche in dieser Richtung wurden im Versuchsgarten zu Frankfurt a. M. mit vorzüglichstem Erfolge gemacht. An den Blättern konnte es bisher aus später zu erörternden Gründen noch nicht versucht werden. Auf Insekteneier und -Larven soll der Anstrich ebenfalls sicher vernichtend wirken.

Die Kommaschildlaus, welche den Stamm und die Triebe von Apfel- und Birnbäumen befällt und in solchen Massen auftritt, daß häufig ein Absterben oder wenigstens eine schwere Ernährungsstörung der befallenen Individuen eintritt, setzte bisher der Vertilgung den größten Widerstand entgegen. Ein einziger Karbolineumanstrich genügt, um sie zum Verschwinden zu bringen und die Bäume sollen sich auffällig schnell erholen und gesund werden.

Krebsstellen, mit Karbolineum eingepinselt, fingen sofort an, zu heilen, dabei erwies es sich als unnötig, das Krankhafte vorher aus-

zuschneiden. Kurze Zeit nach dem Anstrich fing bereits das Überwallen der Wundstelle durch Kallusbildung an.

Allgemein gerühmt wird ferner die Wirkung des Mittels bei Gummifluß des Steinobstes, gegen den es bisher eigentlich kein sicheres Mittel gab. Von zahlreichen Beobachtern wird bestätigt, daß der Karbolineumanstrich das Übel zuverlässig heilt.

Ein weiterer, gänzlich unerwarteter Vorzug des Anstrichs besteht darin, daß er auf die Rinde verjüngend und auf das Dickenwachstum fördernd wirkt. Die gestrichene Rinde stirbt ab und darunter zeigt sich glatte neue Rinde, nachdem die Stämme schon vorher die sogenannten Gesundheitsrisse der Borke, ein Zeichen starken Dickenwachstums, gezeigt hatten. Es hat also der Anstrich eine ähnliche Wirkung wie das Schröpfen, welches in oberflächlichem Einritzen der Rinde in der Längsrichtung des Stammes besteht und ein bekanntes Mittel zur Wachstumsförderung ist. Jedenfalls scheint die Karbolineumbehandlung schonender als das Schröpfen, das unter Umständen, weil mit einer Verwundung einhergehend, sogar erst die Ursache von Erkrankungen werden kann!

Wie schon erwähnt, sind die ersten Veröffentlichungen über die günstige Wirkung des Mittels bald durch eine große Anzahl von Zuschriften an den „Erfurter Führer" bestätigt worden. Dabei stellte es sich aber gleich heraus, daß gelegentlich das unverdünnte Karbolineum auch Schaden stiftet. So hatten verschiedene Beobachter das Absterben von Blütenknospen, auch hin und wieder von jungen Trieben zu beklagen. Ebenso erwies es sich schädlich, wenn es im Winter, d. h. zur Zeit der Vegetationsruhe, auf frische Wunden gebracht wurde. Bei Pflaumenbäumen ist der Karbolineumanstrich nicht nur jungen Trieben, sondern auch stärkeren Stämmen schädlich gewesen, wenn er im Winter erfolgte. Im Sommer, also wenn der Baum im Saft stand, war der Anstrich nicht nur unschädlich, sondern sogar vorteilhaft. Immerhin ist bei Steinobst Vorsicht geboten.

Diese Beobachtungen haben dazu geführt, daß man die Anzeigen für den Gebrauch unverdünnten Karbolineums etwas eingeschränkt hat, und zwar in folgender Weise:

Rein soll es nur an stärkeren Stämmen und älteren Ästen verwendet werden. Unbedingt sollen Fruchtknospen und junge Triebe n i c h t damit in Berührung kommen. Ebenso dürfen frische Wunden, Säge- und Schnittstellen im Winter nicht bestrichen werden, im Sommer darf es geschehen. Überhaupt ist eine schädliche Wirkung während der Vegetationszeit kaum zu befürchten. Von Steinobst ist das r e i n e Karbolineum fernzuhalten.

Diese Einschränkungen veranlaßten, daß man nun Versuche mit verdünntem Karbolineum machte in Fällen, wo eine Schädigung durch reines zu befürchten stand, und diese haben ebenfalls glänzende Ergebnisse gehabt, die in der schon erwähnten Broschüre folgendermaßen zusammengefaßt werden:

„Das Karbolineum ist in einer Verdünnung von 15 und 20% ein wirksames Mittel gegen Fusikladium an Ast und Zweig.

Ob es in einer Verdünnung von 1 und 2% auch wirksam ist gegen Fusikladium an Blatt und Frucht, das werden Versuche zeigen müssen.

Ob das Karbolineum in der Landwirtschaft eventuell an die Stelle des Kupfervitriols zum Beizen des Saatgetreides treten kann, auch das werden Versuche lehren müssen. Die Möglichkeit wird abhängen von den größeren oder geringeren Schwierigkeiten, mit denen die Herstellung der Karbolineum-Emulsion verknüpft ist."

Die bequeme und billige Herstellung einer Verdünnung scheint demnach das Haupterfordernis zu sein, um der aussichtsreichen Anwendung des Mittels ein weiteres großes Feld zu eröffnen.

Karbolineum und Wasser mischen sich nämlich nicht, wenn sie noch so kräftig durcheinandergeschüttelt werden. Man hat sich nun in der Weise geholfen, daß man Spritzen mit gesonderten Behältern für beide Flüssigkeiten verwendete, welche beide Teile beim Verspritzen zusammentreiben, wobei eine Emulsion entstehen soll. Dieses Verfahren hat den großen Nachteil, daß man nicht nur einen teueren, komplizierten Apparat benötigt, sondern auch, daß man mit einer Spritze nicht überall hingelangen kann, auch die Wirkung nicht auf einen kleinen Bezirk zu beschränken imstande ist.

Würde es also keinen Weg geben, das Karbolineum in einfacher Weise mit Wasser zu verdünnen, dann hätte die Anwendung des Mittels in verdünnter Form, die ich mir besonders auch für die Tropenkulturen als hervorragend aussichtsreich vorstelle, keine Möglichkeit eines Erfolges. Dieses Mittel aber gibt es und es wundert mich, daß es den Mitarbeitern des „Erfurter Führer" verborgen blieb. Nachdem ich mich selber vergeblich abgemüht hatte, eine Wasseraufschwemmung herzustellen, fragte ich einen Chemiker, Herrn Dr. Dieterich-Helfenberg, um Rat. Dieser gab mir umgehend Bescheid, dahinlautend, daß sich mit Hilfe von Schmierseife eine Emulsion herstellen ließe, und daß übrigens dieses Mittel in Chemikerkreisen längst bekannt sei. Ein Versuch bestätigte die Angabe.

Im Laufe der Zeit habe ich folgendes Verfahren als einfachstes und bequemstes herausgefunden. Will man bei-

spielsweise ein Liter einer 20prozentigen Lösung herstellen, so tut man auf den Boden des Mischgefäßes ein haselnußgroßes Stückchen Schmierseife, gießt ein wenig von den abgemessenen 200 ccm Karbolineum darüber und verreibt beides mit einem ungefähr daumendicken Malerpinsel, bis man einen gleichmäßig gefärbten Sirup erhält. Gerade mit einem Pinsel kommt man sehr schnell und bequem ans Ziel, und seine Verwendung statt eines Stückchen Holzes oder der von Chemikern benutzten Mörserkeule ist die Hauptsache. Der ersten Portion läßt man eine zweite größere folgen und so fort, bis alles Karbolineum mit der Seife verrieben ist. Nun fügt man in derselben Weise erst ein wenig von den abgemessenen 800 ccm Wasser hinzu, pinselt tüchtig durcheinander und setzt allmählich den Rest zu. Man erhält eine ganz gleichartige wie dünne Schokolade aussehende Brühe, die sich mit jeder Spritze verspritzen oder mit dem Pinsel auftragen läßt.

Über die Wirkung der so hergestellten Emulsion bestehen naturgemäß keine Erfahrungen, weil eben bisher diese Herstellungsweise den Versuchenden nicht bekannt war. Aber es ist nicht einzusehen, warum der geringe Seifenzusatz die Wirkung wesentlich beeinflussen sollte. Daß eine so dünne Schmierseifenlösung auch dem Laube nichts schadet, wenn nicht gerade in prallem Sonnenschein gespritzt wird, ist bekannt. An dieser Stelle möchte ich für Versuche im großen noch nachtragen, daß der Seifenzusatz ½% des Karbolineums betragen muß, also auf ein Liter Karbolineum 5 g Seife.

Wie schon erwähnt, schadet nach den bisherigen Erfahrungen eine 10- bis 20prozentige Lösung dem Stamm und selbst den Knospen nicht. Für die Blätter ist dieses Mischungsverhältnis aber auf jeden Fall zu stark. Die Schwierigkeit der Herstellung ließ es bisher zu Versuchen nach dieser Richtung nicht kommen, und diese müssen daher noch gemacht werden. Vielleicht empfiehlt es sich auch für die Tropenpflanzer, diese Versuche sofort mitzumachen. Meiner Schätzung nach dürfte man mit ½- und 1prozentigen Emulsionen beginnen können. Selbstverständlich ist greller Sonnenschein zu vermeiden und die Anwendung nur des Abends und an Tagen mit bewölktem Himmel vorzunehmen. Sollte sich auch das Bespritzen des Laubes gegen die vielerlei Erkrankungen, denen es wohl ebenfalls in den Tropen ausgesetzt ist, bewähren, dann würde für die Anwendung im großen die Spritze, welche mit Karbolineum und Wasser beschickt die Emulsion im Moment des Verstäubens bewirkt, der jedesmaligen Bereitung der Seifenemulsion vorzuziehen sein und letzteres für die Pinselungen mit stärkeren Konzentra-

tionen dienen. Die Spritzen werden übrigens von Gebr. Holder, Metzingen, Württemberg, geliefert.

Das Karbolineum hat den großen Vorzug, daß es sich sehr schwer verflüchtigt und durch den Regen nicht abgewaschen wird. Es bietet also seinen Schutz den Pflanzen für eine längere Zeit.

Da viele Insekten, und unter diesen leiden ja wohl die Tropenkulturen besonders, gegen scharfe Gerüche einen ausgesprochenen Widerwillen haben, so wirkt es vielleicht auch nach dieser Richtung hin abwehrend, wenigstens wird von manchen Beobachtern angegeben, daß Ameisen, diese lästigen Verbreiter der Blattläuse, sich von gestrichenen Stämmen fernhielten. Auch die Hasen, welche in schneereichen Wintern die Rinde der Obstbäume annagen, sollen abgehalten worden sein.

Was nun die Art des Karbolineums angeht, so haben die verschiedenen Marken ziemlich gleichartig gewirkt, jedoch soll man nur dünnflüssiges verwenden.

Auf jeden Fall sollten auch in den Tropen Versuche mit dem genannten Mittel gemacht werden, vielleicht erweist es sich auch dort als ein Helfer im Kampfe mit den Schädlingen, die schon so manches aussichtsreiche Unternehmen in unseren jungen Kolonien scheitern ließen. Die von mir angegebene Methode gestattet in den Fällen, wo das unverdünnte Karbolineum nicht in Frage kommen kann, und das dürfte die Mehrzahl sein, schnell, billig und bequem jede beliebige Verdünnung herzustellen. Es wird sich also nur darum handeln, für den einzelnen Fall die nötige Konzentration herauszufinden.

Hoffentlich erfüllt sich mein Wunsch, durch diese kleine Veröffentlichung unseren Landsleuten in den Kolonien zu nützen.

Die Büttnersche Baumrodemaschine.

Von Ludwig Kindt.

In Nr. 5 des „Tropenpflanzer", 8. Jahrgang (1904), ist die Stendalsche Baumrodemaschine beschrieben und abgebildet. Schon damals leuchtete mir der ungeheure Nutzen eines solchen Apparates für unsere Kolonien zu Rodezwecken ein. Verschiedentlich hatte ich die Absicht, mir die Maschine an Ort und Stelle vorführen zu lassen, wurde aber jedesmal an der Ausführung verhindert. Dieser Apparat ist seitdem völlig in den Schatten gestellt durch die „Büttnersche Baumrodemaschine".

Es erschien in Nr. 41 des „De Indische Mercuur" vom 10. Oktober 1905 ein von A. H. Berkhout geschriebener, mit die Kon-

struktion veranschaulichenden Bildern versehener Artikel über die Büttnersche Maschine.

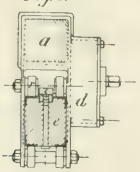
Dieser Aufsatz ist streng wissenschaftlich gehalten und verliert dadurch für den in der Algebra nicht mehr ganz taktfesten Pflanzer an Wert und Verständnis. In seinem Schlußwort kommt Herr Berkhout dann auch zu einem zum Teil recht absprechenden Urteil, welches ich als praktischer Pflanzer durchaus nicht unterschreiben kann. Ich muß gestehen, daß ich nach der Lektüre des Berkhoutschen Aufsatzes den Eindruck hatte, die Maschine tauge nicht viel. Aber gerade weil der Aufsatz so durchaus wissenschaftlich gehalten war, sagte ich mir: besieh dir die Maschine mit eigenen Augen und urteile nach ihren Leistungen.

Anfangs Januar 1906 ließ ich mir in Langd im dortigen großherzoglich hessischen Forst von dem Erfinder, Herrn Forstwart Büttner, die Maschine vorführen. Wie ich das unansehnliche Instrument im Walde am Boden liegen sah, mußte ich unwillkürlich lachen bei dem Gedanken, daß dieses eine der dickstämmigen, hochgewachsenen Buchen werfen sollte. Sehr bald aber sollte ich eines Besseren belehrt werden!

Ehe ich aber die verschiedenen Versuche bespreche, möchte ich zu den Konstruktionsabbildungen einige erläuternde Worte sagen.

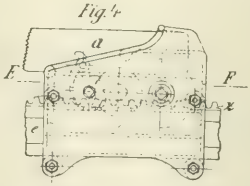
Der Apparat stellt eigentlich nur eine verlängerte sogenannte Lokomotivwinde dar. Auf zwei durch Schraubenbolzen miteinander verbundenen T-Eisen ist eine gezahnte, aus bestem Gußstahl hergestellte Laufstange von 1,80 m befestigt. Der Abstand der einzelnen Zähne auf der Zahnstange beträgt, von Mitte der Zähne gemessen, 3 cm. Über dieser Zahnstange läuft der Kasten mit dem

Fig. 6.



Der Räderkasten von oben gesehen.

Fig. 7.



Der Räderkasten von der Seite gesehen, ohne Kurbel.

durch die Abbildungen 4, 5 und 6 hinreichend erklärten, aus drei Rädern verschiedener Größe bestehenden Räderwerk hin und her, d. h. zur Ausübung der Kraft wird er an den an beiden Seiten befindlichen Kurbeln (K, Fig. 5) über die Zahnstange nach oben zu bewegt, während er nach getaner und beim Ansetzen zu neuer Arbeit durch Auslösung der Sicherung auf der Zahnstange nach

unten geschoben wird. Am Unterende der beiden verbundenen T-Eisen ist ein Loch, durch welches ein an einer Gußstahl-Fußplatte (Fig. 2) befestigter beweglicher Riegel gesteckt wird. Hierdurch werden Fußplatte und T-Eisen verbunden, während durch den Riegel das Anschmiegen der Fußplatte an den jeweiligen Winkel, den der Apparat zum Boden bildet, ermöglicht wird.

Von der Fußplatte läuft eine verstellbare Kette (g, Fig. 1 und Fig. 2) nach dem Baum zu. Auf dem das Räderwerk enthaltenden

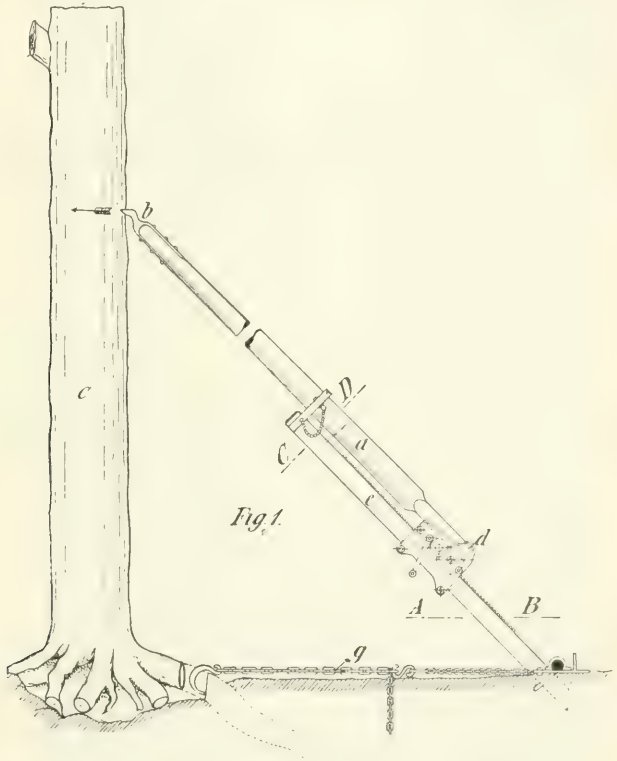


Fig. 1.

eisernen Kasten ist ein Schuh zur Aufnahme des 5 m langen und 16 bis 18 cm Durchmesser haltenden Druckbaumes angebracht (a, Fig. 4). Der Druckbaum ist oben, wo er den Baum berührt, mit einer zweizackigen gußstählernen Klaue versehen, welche bei beginnendem Druck sich in den Baum einbohrt. Dort, wo der Druckbaum in den Kasten gesetzt wird, ist ersterer nicht beschlagen.

Dies wird zur Erklärung der Abbildungen genügen. Wer mehr Theoretisches wissen will, den weise ich auf den diesen Punkt auf das ausführlichste behandelnden Aufsatz des Herrn A. H. Berkhout.

Der einzige wesentliche Unterschied zwischen dieser Maschine und einer Lokomotivwinde besteht also darin, daß bei letzterer die gezahnte Stange beweglich ist und der Räderkasten festliegt, während bei Büttners Rodemaschine die Zahnstange festliegt und das Räderwerk über die Zahnstange geführt wird. Es ist wirklich das Ei des Kolumbus!

Um die Maschine nicht unnötig anzustrengen, durchschlägt man mit der Axt die über dem Boden liegenden Hauptwurzeln (anroden). Absolut notwendig ist dies bei schwächeren Bäumen nicht, wohl dagegen bei starken Urwaldbäumen.

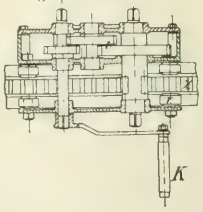
Die Aufstellung der Maschine.

Vor dem Ansetzen der Maschine muß mindestens eine starke Wurzel so glatt und so senkrecht wie möglich durchschlagen werden. An diese Wurzel, welche nun vom Baume getrennt ist und im Boden verbleibt, wird der an der

Fig 2 Schnitt A-B

An einer durchgeschlagenen Wurzel befestigter Haken b.

Fig 3 Schnitt E-F



Der Räderkasten mit eingesetzter Kurbel.

verstellbaren Kette befindliche Haken eingehakt (b, Fig. 2 u. Fig. 1). Man hilft mit einem Schlag mit der umgekehrten Axt nach, den Haken vorläufig zu befestigen. Ich mache besonders darauf aufmerksam, daß der Haken nicht an einer am Baum festsitzenden Wurzel befestigt werden darf, weil dadurch die Hebelkraft, welche durch diese Verbindung von Maschine und Wurzel bezweckt wird, ganz bedeutend geschwächt werden würde. Alsdann legt man die Maschine — noch ohne den Druckbaum — in der gewünschten Richtung vor den Baum, befestigt die Fußplatte und hakt die Kette in der erforderlichen Länge zusammen (Fig. 2 u. Fig. 1). Ein Mann hebt jetzt die Maschine — also die T-Eisen mit der daraufbefindlichen Zahnstange und dem Räderkasten — in schräger Richtung zum Baum, so daß das Fußende auf dem Boden ruht. Zwei Mann setzen den Druckbaum ein und schließen die an den T-Eisen befestigte runde Klammer (D, Fig. 1). Diese dient zur vorläufigen Verbindung von Eisenteil der Maschine und Druckbaum. Zuletzt wird,

nachdem der Räderkasten bis unten geführt ist, an jeder Seite eine Kurbel eingesteckt (K, Fig. 5). Jetzt fangen zwei Mann an, langsam zu drehen, es spannt sich die Kette (g, Fig. 1) und der Druckbaum senkt seine beiden Krallen in den Baum (b, Fig. 1).

Von diesem Augenblick an beginnt der Druck auf den Baum zu wirken und der dritte Mann öffnet (bei D, Fig. 1) die eiserne Klammer. Dies darf nicht unterlassen werden, denn beim Fallen würde sonst der Baum die ganze Maschine mit sich

Figur 7.

führen und sie verderben, während so nur der Druckbaum mitgezogen wird. Sobald der Baum fällt, ziehen die beiden Leute mit einem Ruck die Kurbeln aus dem Räderkasten.

Verschiedene Versuche.

Fig. 7: 110jährige Buche, 28 m hoch, 38 cm Durchmesser in Brusthöhe, zwei Mann drehen die Kurbel.

Fig. 8: Dieselbe Buche, sie fällt in 1½ Minute, nachdem die Kette gespannt war.

Fig. 9: 124jährige Buche, 30 m hoch, 55 cm Durchmesser in Brusthöhe, zeigt den Grad des „Anrodens" (links daneben der Erfinder der Maschine). Wie man sieht, sind nur wenige Wurzeln über der Erde durchschlagen, der Boden um den Baum herum ist weiter nicht aufgegraben. Dieses Anroden erforderte 15 Minuten, das Aufstellen der Maschine bis zum Anfang der Druckwirkung 3 Minuten. Nach weiteren 1½ Minuten begann das Zerreißen der Wurzeln sich

Figur 8.

durch dumpfes Krachen anzuzeigen, und nach nochmals zwanzig Sekunden lag der mächtige Baum am Boden.

Fig. 10 zeigt die Wurzel einer soeben geworfenen Buche, 220jährig, 32 m hoch, 68 cm Durchmesser in Brusthöhe, fast gar nicht angerodet, in 1 Minute 35 Sekunden geworfen. Weil das Anroden absichtlich unterlassen war bis auf das Durchschlagen der zum Einhaken der Kette erforderlichen Wurzel, so haben die Wurzeln das Erdreich im Umfange von über 2 m aufgewuchtet, und nach dem Fall sah man in ein über 1 m tiefes Loch. Daß die un-

angerodete Buche in derselben Zeit fiel wie die übrigen, beweist die enorme, von der Maschine ausgeübte Kraft.

Bei diesem Versuche passierte uns ein kleines Unglück, dem ich es verdanke, mich von der außerordentlichen Widerstandskraft der Maschine haben überzeugen zu können. Der Baum fiel nämlich mit seiner Gabel in eine solche einer benachbarten Buche (Fig. 11). Wir setzten nun eine Maschine schräg unter den Baum,

Figur 9.

um ihn abzuschieben. Als Druckbaum wurde dazu eine 18 cm Durchmesser haltende Mannesmannröhre verwendet, in deren Unterende ein starker hölzerner Zapfen eingelassen war, um diesen in den Aufnahmeschuh im Räderkasten zu setzen. Als die Maschine bis auf das Ende der Zahnstange gedreht war, wurde weiter nach der Wurzel zu eine zweite Maschine angesetzt mit Fichtenholzdruckbaum, die erste Maschine wurde zurückgedreht und neu angesetzt. Bei dem dann erfolgenden gemeinsamen Andrehen der beiden Maschinen hatten sie eine gewaltige Kraft zu heben, denn die Gabel

des gefallenen Baumes drehte sich beim Aufheben so, daß sie sich wie eine Zange um den stehenden Baum legte. Dadurch war ein Ausheben des Baumes ausgeschlossen. Die gefallene Buche war, nachdem sie an der Gabel diesen Widerstand gefunden, von der Gewalt der beiden Maschinen durchgebogen worden; aber auch die Mannesmannröhre hielt den Druck nicht aus, sie bog sich etwas, und weil dadurch der Hauptdruckpunkt auf den eingelassenen Holzzapfen verschoben wurde, so brach letzterer. Jetzt

Figur 10.

hielt die eine Maschine mit dem Fichtenholzdruckbaum das ganze enorme Gewicht aus, bis wir an den stützenden, nicht angerodeten Baum, der den ersten aufgefangen hatte, ebenfalls eine Maschine ansetzten und so den Baum warfen. Leider fiel auch dieser wieder auf einen dritten. Zu meinem Bedauern konnte ich keine weiteren Aufnahmen machen, weil mir bei der Kälte die Finger zu steif geworden waren.

Jetzt überzeugte ich mich sofort von dem Zustande der Maschinen und fand außer dem in der Mannesmannröhre gebrochenen

Holzzapfen alles in bester Verfassung: das Räderwerk, die Zahnstangen, alles war unverletzt und funktionierte tadellos.

Zuletzt warfen wir unter mehreren anderen noch eine 220jährige Buche, 75 cm Durchmesser in Brusthöhe, 33 m hoch. Die Buche war auf zwei Seiten leicht angerodet, doch wollte sie ihrer Stärke wegen Herr B ü t t n e r mit zwei Maschinen werfen. Nachdem ich die eben beschriebene Kraftprobe der Maschinen gesehen, interessierte es mich, zu erproben, ob nicht e i n e Maschine diesen Baum

Figur 11.

werfen könne. Auf meinen Wunsch machten wir den Versuch, u n d e r g e l a n g g l a t t i n 1 M i n u t e u n d 40 S e k u n d e n. Wir hatten außerdem den Baum und seine Fallrichtung so gewählt, daß er auf den ersten der nicht gänzlich umgefallenen Bäume fallen mußte. Er schmetterte denn auch prompt die drei anderen Bäume nieder.

Durch diese Versuche bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß die B ü t t n e r sche Baumrodemaschine für unseren Pflanzungs-

betrieb in den Kolonien von ganz bedeutendem Nutzen sein wird. Im Gegensaz zu manchen anderen Pflanzern bin ich immer ein Fürsprecher für gänzliches Reinroden des zu bepflanzenden Landes gewesen, natürlich Unmögliches verlange ich auch nicht. Die ersten Ausgaben sind allerdings höher, aber das Reinroden ermöglicht ein leichteres und regelmäßigeres Pflanzen der Kulturgewächse, anhaltend billigeres und gründlicheres Reinhalten der Pflanzung und damit verbunden ein besseres und schnelleres Gedeihen derselben. Außerdem wird die Ansammlung von Schädlingen in den sonst zurückgelassenen Stumpfen vermieden.

Selbstverständlich geht das Werfen der Bäume dort, wo im schwersten Urwalde die Kronen der mächtigen Bäume durch Lianen gewissermaßen verfilzt sind, nicht immer so glatt vonstatten, aber mit zwei Maschinen und mit Anroden wird man auch dort jeden Baum werfen, und zwar mit bedeutend leichterer Mühe als ohne die Maschine, denn geworfen werden müssen sie doch. Auch müssen sich unsere farbigen Arbeiter erst einarbeiten, also Geduld und Einsicht wird man immer üben müssen.

Wo der Urwald schwächer ist, wo nicht so viele Lianen vorkommen, ist die Maschine unbezahlbar, sie hat zu viele Vorteile: sie macht das Zugseil, den Hebebaum, das Brecheisen — alles sehr unzureichende Hilfsmittel — überflüssig, sie ist ungefährlich für die Arbeiter, sie ist leicht durch drei Mann zu transportieren — ein Mann trägt den Druckbaum, zwei Mann den Eisenkörper mit dem in die Mitte geschobenen Räderkasten — und besitzt eine ganz enorme Kraftausübung, wie sie bisher noch von keiner Maschine von so geringem Umfange und so einfacher Konstruktion erreicht ist. Ich empfehle angelegentlich die Lektüre des diesbezüglichen Artikels des Herrn Forstmeisters Trautwein im „Forstwissenschaftlichen Zentralblatt“ (26. Jahrgang).

Ich möchte nicht unterlassen, zu bemerken, daß beim etwaigen Befestigen der Klaue am Druckbaum darauf zu achten ist, daß die Spitzen genau in der Mitte des Druckbaumes sitzen, weil sonst ein Verbiegen und Brechen des Druckbaumes leichter stattfindet. Ich erwähne diesen Umstand, weil vielleicht mancher der Frachtersparnis wegen den Druckbaum nicht mit von hier zu beziehen wünscht. Est ist jedoch ratsam, wenigstens eine Maschine komplett zu beziehen, um ein genaues Muster zu haben.

Zwecks näherer Auskunft wende man sich an den Erfinder, Herrn Forstwart Büttner, in Langd bei Hungen, Oberhessen, welcher auch Bestellungen auf diese Maschine zum Preise von 280 bis 300 Mk. entgegennimmt.

Man könnte noch vieles über die Maschine sagen, ich beabsichtige aber mit diesen Zeilen nur, meine Kollegen in den Tropen auf dieses vorzügliche Hilfsmittel hinzuweisen, von dem wir für unsere Pflanzung in Lindi, Deutsch-Ostafrika, zwei Exemplare angeschafft haben. Über den damit erzielten Erfolg werde ich seiner Zeit an dieser Stelle berichten. Derselbe ist nicht zweifelhaft. In Deutschland sind bis jetzt von dieser Maschine etwa 150 in Gebrauch, davon etwa 130 in den verschiedenen Forsten in Hessen und Bayern, der Rest ist in Händen von Privaten und Gemeinden. In Österreich arbeiten 15, auf Java 3 Exemplare. Die Klischees zu den Konstruktionsabbildungen 1, 2, 4, 5, 6 hat mir der Erfinder leihweise überlassen, die übrigen Abbildungen sind eigene Aufnahmen.

Zur Kultur des Kakaobaumes in Kamerun.

Von C. Zwingenberger, früher Leiter der Soppo-Pflanzung, Kamerun.

Nach mindestens fünfzehnjähriger Kultur des Kakaobaumes in Kamerun ist nach dem Geständnis von Dr. Strunk („Tropenpflanzer" No. 6, Jahrg. 1905) namentlich bezüglich des Schneidens immer noch im unklaren. Das hat seinen Grund hauptsächlich in dem unglaublichen Wechsel der leitenden Pflanzer dort, in deren Stellen immer wieder Neulinge einrücken.

Der Kakaobaum zeigt es dem erfahrenen Pflanzer selbst, wo er das Messer anzulegen hat. Alle Kakaovarietäten, die mir bekannt geworden sind, haben von Jugend auf das Bestreben, sich zum Halbstamm, also zum Baum, auszubilden, man hat deshalb vorerst während der Entwicklung naturgemäß immer das wegzuschneiden, was dem im Wege ist. Geht der Wachstumsprozeß normal vor sich, so gabelt sich das Stämmchen zu Anfang des zweiten Jahres. Oftmals ist aber das Herz des jungen, erst wenige Monate alten Bäumchens verhärtet oder von Insekten ausgefressen, was zur Folge hat, daß es nahe der Basis mehrere Triebe macht. Auch sonst bilden sich an dem vorwärtstreibenden Hauptstämmchen Nebentriebe. Im ersteren Falle müssen sobald als möglich die schwächeren Triebe entfernt werden, es bleibt nur der stärkere als Leittrieb stehen, im zweiten Falle werden vom Haupttrieb die Nebentriebe entfernt. So erhält man Kakaobäume, die man ja übrigens auch haben will. Ich habe immer von der Kultur des Kakaobaumes gehört und gelesen, niemals von der Kultur des Kakaostrauches. Danach sollte es nach 15jähriger Kultur keine Meinungsverschiedenheiten mehr geben, ob es z. B. besser ist, den Kakao sich zum Strauch oder

zum Baum ausbilden zu lassen. Das Bessere und Zweckmäßigere ist immer, das zu unterstützen, was das Kulturobjekt selbst anstrebt, und das ist entschieden beim Kakao die Baumform.

Wollte man erst nach vollendetem zweiten Jahre schneiden, wie es Herr Dr. Strunk empfiehlt, so wäre der Eingriff ein viel störenderer. Wenn man mehrere Stämmchen sich aus einem Wurzelsystem bis zur Kronenbildung herauswachsen läßt, so bleibt jeder einzelne naturgemäß schwächer als bei Begünstigung nur einer Stammbildung. Schneidet man erst in zwei Jahren aus, so ist die Wachstumsstockung eine sehr große, solche Kakaobäume sind und bleiben hinter den anderen um ein Jahr in der Ausbildung zurück. Je früher ein Stämmchen von allen Nebenzweigen entblößt wird, desto schneller wird es sich kräftigen, weil die Konkurrenz rechtzeitig beseitigt ist, und um so kräftiger wird es sich gabeln. Von einem Umbiegen kann dann erst recht keine Rede sein. Nur eine sehr weichholzige Sorte, es wird die Amelonado des Herrn Dr. Strunk sein, biegt sich als junges Stämmchen meist überhaupt, hier hilft nur Aufbinden, bis sich der Stamm gekräftigt hat und dann von selbst steht.

Es ist gleichgültig, ob man drei, vier oder fünf Gabeläste sich ausbilden läßt, der Umfang der Krone wird ganz derselbe werden, nur werden die einzelnen Leitäste, wenn auf weniger reduziert, kräftiger werden, was wieder auf eine kräftige Fruchtbildung hinwirkt. Bei den von den Hauptästen auslaufenden Seitenzweigen sehe man darauf, daß sie nicht allzu dicht stehen, und beschränke man sich dann bei dem ausgebildeten Kakaobaum nur auf das Entfernen von Wassertrieben, krankem Holz, ferner von nach innen wachsenden und in der Krone allzu dicht stehenden Trieben. Diese Schnittmethode bewährt sich in jeder Höhenlage, auf jedem Boden und für jede Varietät, der Unterschied liegt nur darin, daß im Tiefland und auf fruchtbareren Böden infolge üppigeren Wachstums, namentlich der sogenannten Wassertriebe, ein reichlicheres Schneiden nötig ist als auf höherem Terrain oder auf mageren Böden, ebenso zeigen die verschiedenen Varietäten mehr oder weniger kräftigen Wuchs, was wieder nur ein größeres oder geringeres Schneiden bedingt.

Aus Saatbeeten verpflanzte Kakaobäume werden sich bei sachgemäßer Behandlung unter der Hand eines erfahrenen Pflanzers, auch wenn sie zurückgeschnitten werden müssen, immer mit Sicherheit noch zum Halbstamm ausbilden lassen. Allzuhohe Stämme entstehen nur, wenn man zu hoch und in mehreren Etagen kappt. Wird der junge Kakaobaum gekappt, so hat sich das ganz nach der

Stammstärke zu richten. Bis 50 cm über dem Boden macht auf die künftige Höhe, wenn der Kakaobaum nicht sonst gedrückt und in zu dichtem hohen Schatten steht, nicht viel aus.

Die Tausende von Bäumen, die nach Herrn Dr. Strunks Angaben auf einigen Bergpflanzungen im Bezirk Victoria zu Anfang dieses Jahres gekappt werden mußten, weil sie zu hoch getrieben waren, sind dies nicht durch den Schnitt geworden, sondern, weil man sie während ihrer Entwicklung im hohen Elefantengras hatte verwachsen lassen. Naturgemäß strebten sie nach Luft und Licht und wurden so zu diesen Monstren. Was dann, als man sie frei geschlagen hatte, weggeschnitten wurde, waren nur seitliche verkrüppelte Zweige oder ebenso lange, aber äußerst schwache Ruten. Zweiffellos ist hier Dr. Strunk nicht richtig unterrichtet. Hoffentlich trägt der Artikel dazu bei, noch bestehende Unklarheiten bezüglich des Kakaoschnittes zu beseitigen; im Interesse so vieler Pflanzer, die z. B. mit eigenen Mitteln, aber ohne genaue Kenntnis der Kultur, heute schon auf Samoa Kakao pflanzen, wäre das dringend zu wünschen. Wenn man nach der hier angegebenen Methode schneidet, wird man überall, wo es auch sei, wenn sonst alle Bedingungen für eine erfolgreiche Kultur des Kakaos vorhanden sind, gute Bäume und entsprechende Ernten erzielen. Nur wenn man einen klaren bestimmten Weg zu weisen vermag, nützt man einer Sache, alle sonstigen Erörterungen hin und her haben nicht allzuviel Wert, meistens verwirren sie nur noch mehr.

Nach Dr. Strunk soll der Kakao erst nach vollendetem zweiten Jahre geschnitten werden, bis dahin wird er in vielen Fällen zum Strauch entartet sein. Sollte dann noch ein Baum herausgeschnitten werden, so müßte man unter Umständen viel beseitigen, der Eingriff wäre ein schwerer und was übrig bliebe, wäre ein krüppelhafter Stamm mit ebensolcher Krone. Nur was man von zartester Jugend richtig leitet, kann etwas Richtiges werden, und das gilt in allererster Linie für die Aufzucht von Bäumen, gleichviel ob Obst- oder Kakaobaum.

Ist der Botanische Garten in Victoria überflüssig?

Von Dr. Hubert Winkler, Berlin.

Die hier gestellte Frage ist dadurch gerechtfertigt, daß häufig, nicht nur von Laien, sondern auch in Pflanzer- und Regierungskreisen die Ansicht laut wird, der Botanische Garten in Victoria habe seinen Zweck erfüllt. Auch in der Presse hat diese Auffassung schon Ausdruck gefunden. Die Meinung beruht auf Unkenntnis

oder Verkennung der Sachlage und auf dem Irrtum, daß der Botanische Garten, weil er seit Niederlegung der Leitung durch Professor Preuß nichts Wesentliches mehr für die Kolonie geleistet hat, nichts mehr hat leisten können und also überflüssig ist. Im folgenden sollen aus der Fülle der Aufgaben, die der Botanische Garten in Victoria für Kamerun noch zu leisten hat, einige der wichtigsten hervorgehoben werden, um die energische Verneinung der oben gestellten Frage zu rechtfertigen.

Kolonialfreunde zu Hause sind häufig der Ansicht, daß der in Kamerun erzeugte Kakao eine vorzügliche Marke sei, und daß die in Kamerun gesicherte Kakaokultur das Rückgrat des Landes sei. Eine Kakaosorte, die guten Präparaten höchstens bis zu 20 pCt. beigesetzt werden kann, dürfte man aber doch wohl kaum als vorzüglich bezeichnen können.

Der Grund für diesen Tiefstand des Wertes liegt teils darin, daß in Kamerun bisher nur minderwertige Sorten kultiviert werden, teils in den Präparationsmethoden. Wesentlich zur Verschlechterung der Qualität trägt die in den letzten Jahren immer stärker auftretende Braunfäule der Kakaofrüchte bei. Die in schon vorgerückterem Wachstumsstadium von der Pilzkrankheit befallenen Früchte reifen nicht in normaler Weise aus. Die Gärung wird dadurch unregelmäßig und ist, wenn viel kranke Früchte vorhanden sind, überhaupt nicht normal zu Ende zu führen.

Aber auch durch quantitative Schädigung der Ernten kann diese Krankheit für die Rentabilität der Kakaokultur in Kamerun geradezu verhängnisvoll werden. In den Regenmonaten des vorigen Jahres sank im Botanischen Garten und, soweit ich die Verhältnisse auf Pflanzungen aus Augenschein oder Aussagen kenne, auch auf diesen, die Menge der kranken Kakaofrüchte nicht unter 60 pCt., stieg jedoch in der Hochperiode des Regens bis zu 90 pCt.; nach einer gut reifen und dabei ganz gesunden Frucht mußte man lange suchen. Von den erkrankten Früchten sind wieder mindestens die Hälfte völlig schwarz und ganz unbrauchbar, der andere Teil mehr oder weniger schwarzfleckig, also minderwertig. Wenn auch die pflanzenpathologische Expedition Busses wertvolle Aufschlüsse über Natur, Fortpflanzung und Bekämpfungsmöglichkeit der Braunfäule gebracht hat, so sind doch rationelle Bekämpfungsversuche nur möglich durch einen in der Kolonie ansässigen Pflanzenpathologen. Die Pflanzungen hätten das größte Interesse an der Heraussendung eines solchen.

Hinzu kommt als Kakaoschädling die Rindenwanze, die bisher fast nur durch Absuchen in Schranken gehalten worden ist,

eine Arbeit, deren Kostspieligkeit für größere Pflanzungen sehr ins Gewicht fällt.

Auf Engerlinge, die bisher nur in geringem Umfange schädigend aufgetreten sind, führe ich das gelbe Aussehen der Kakaobäume auf einem wohl mehrere Hektar großen Stück der Westafrikanischen Pflanzungsgesellschaft „Victoria" zurück. Sollte sich diese Annahme, die ich der Eile wegen nicht kontrollieren konnte, bewahrheiten, so würde ein dritter, vielleicht am schwierigsten zu bekämpfender Kakaoschädling an verhängnisvoller Bedeutung gewinnen. Auf ein sogenanntes „Engerlingsjahr" ist dieser Fall wohl kaum zurückzuführen. Von stärkerem Auftreten der Engerlinge an anderen Stellen, an denen sie in früheren Jahren schon beobachtet worden waren, ist mir nichts bekannt geworden. Es dürfte sich auch hier, wie bei manchem anderen tierischen Schädling, um ein im Lande heimisches Insekt handeln, das allmählich in höherem Maße auf den Kakao übergeht, weil es bei ihm bessere oder, wenn der Ausdruck erlaubt ist, angenehmere Lebensbedingungen findet als an seiner einheimischen Nährpflanze.

Ein Wurzelpilz dürfte, wenn er an Ausdehnung zunimmt, auch sehr lästig werden können.

Der Pflanzenpathologe, der vollauf zu tun haben würde, müßte im Botanischen Garten in Victoria seinen Sitz haben. Das Gelände des Gartens und dessen Bestände in ihrer Mannigfaltigkeit liefern ihm das Material für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen, während die Pflanzungen am Süd- und Westabhang des Kamerungebirges ihrem Pathologen für größere Bekämpfungsversuche gern ihr Gelände zur Verfügung stellen würden. Die ausgedehnten älteren Kakaobestände des Gartens, die zum Reinigen und Ernten ziemlich vieler Arbeitskräfte benötigen, könnten dann allmählich zugunsten anderer Kulturversuche eingeschränkt werden.

Die Kakaokultur im Plantagenbetrieb muß sich, wenn sie das Rückgrat einer Kolonie sein soll, auf die besten Sorten stützen. Die minderwertigen Marken eines Produktes trifft ein Preissturz auf dem Markte immer zuerst und am empfindlichsten. Zur Verbreitung der wertvollen Kakaovarietäten, die Professor Preuß 1899—1900 aus Mittel- und Südamerika nach Kamerun eingeführt hat, ist aber im vorigen Jahre erst der erste Schritt getan worden. Erst im vorigen Jahre trug ein geringer Teil der eingeführten Bäume die ersten zur Fortpflanzung brauchbaren Früchte. Nach meiner Schätzung dürften aber im ganzen Jahre nicht 200 Stück zusammenkommen. Für die Verbreitung dieser edlen Sorten wird also der Botanische Garten in Victoria noch auf lange Zeit die einzige Quelle sein.

Aber mit der Verbreitung allein ist es nicht getan. Es erhebt sich die Frage, ob die Qualität nicht durch den bloßen Einfluß von Klima und Boden zurückgeht. Ferner muß Sorge dafür getragen werden, daß die guten Varietäten nicht durch Kreuzung degenerieren. Meine Beobachtungen über die Bestäubung des Kakaos sind leider zu keinem Abschluß gekommen. Für die Erhaltung der wertvollen Sorten kämen eventuell Kopulationsversuche in Betracht, wobei hinsichtlich der Unterlage zugleich Rücksicht auf Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten genommen werden müßte. Die vegetative Vermehrung, die jedenfalls auch durch Stecklinge möglich ist, würde auch viel zur schnelleren Verbreitung der guten Varietäten beitragen. Solche Versuche könnten von großer Bedeutung werden. Ich selbst hatte sie für meine nächste Dienstperiode in Aussicht genommen.

Die Anschauung, als ob die Kakaokultur in Kamerun den Kinderschuhen der Versuche bereits entwachsen sei und auf der Höhe stehe, ist irrig. Abgesehen davon, daß man bei den verschiedenen Sorten, die auch schon in ihrem Wachstum Verschiedenheiten aufweisen, über die geeignetste Pflanzweite und das Beschneiden noch die entgegengesetztesten Ansichten hört, daß manche Pflanzer ihre Methode noch immerfort wechseln, bedeutet die heutige Art der Kultur überhaupt noch eine bedeutende Verschwendung von Zeit und Arbeitskraft: die nötigen Reinigungsarbeiten verschlingen sie. Zur Deckung ihrer Kosten sollten in den Neuanlagen und jungen Beständen Zwischenkulturen gepflegt werden, was in Kamerun in größerem Maßstabe überhaupt noch nicht geschieht. Rizinus, Mais, Erdnüsse kämen hier zuerst in Frage. Die Erträge würden die Reinigungskosten verringern, und durch die Bearbeitung des Bodens würde dieser in ganz anderer Weise aufgeschlossen und durchlüftet als beim bloßen Abhauen des Unkrauts mit dem Kutlas. Die Rückstände endlich, besonders von Leguminosen, wären ein wertvoller Dünger. Zu untersuchen wäre, bis zu welchem Alter der Neuanlage solche Zwischenkulturen durchgeführt werden könnten und ob die jungen Bäume durch die sofort eintretende Hackkultur sich nach der Richtung hin beeinflussen ließen, ihre Seitenwurzeln tiefer zu senken, so daß auch die Trockenzeit nicht so schädlich wirken könnte, wie sie es, besonders in Verbindung mit dem Auftreten der Rindenwanze, tatsächlich stellenweise tut. Ich habe öfter mit Pflanzern über diesen Punkt gesprochen, besonders mit Herrn Betriebsleiter Strauß von der Moliwe-Pflanzung, dessen vorzüglicher Beobachtung und dessen Erfahrung ich viele wertvolle Aufschlüsse verdanke. Im Botanischen

Garten hatte ich in diesem Jahre einen Versuch mit Zwischenkulturen angefangen, dem aber mein Ausscheiden aus dem Gouvernementsdienst wohl ein Ende bereitet hat.

Aber selbst wenn alle diese Fragen erledigt wären, sollte man das Wohl und Wehe des Plantagenbaues in Kamerun nicht auf den Kakao allein stellen. Die Unkosten der Pflanzungen werden sich noch immer steigern. Das schnelle Wachsen der Arbeiterlöhne hat seinen Abschluß noch nicht erreicht. Für die Zukunft wird man auch mit Düngung rechnen müssen, sei es zur Kräftigung der Bäume gegen Schädlinge, sei es, um dem Boden die entzogenen Nährstoffe zu ersetzen. Denn die Vorstellung von der Unerschöpflichkeit des Kamerunbodens ist eine Fabel. Zudem steht es noch gar nicht fest, bis zu welchem Alter der Kakao in Kamerun lohnend ertragsfähig bleibt. Einige Beobachtungen, die allerdings noch zu unsicher sind, lassen darauf schließen, daß das Alter nicht zu hoch sein dürfte. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen wird man aber Kakao nicht auf sich selbst folgen lassen können, ohne intensive Düngung anzuwenden.

So muß man also neue Kulturpflanzen für den Plantagenbau zu gewinnen suchen. Und da kommen zuerst die wertvollen Kautschuk- und Guttaperchalieferanten in Betracht. An der Rentabilität der Kickxia-Kultur im großen dürften kaum noch Zweifel zu erheben sein. Die nächste Zeit wird darüber weitere Aufschlüsse bringen. Aber über die geeignetste Pflanzweite, über die beste Zeit und Art der Anzapfung liegen nur ganz vereinzelte Erfahrungen vor. Und gerade hier hat der Botanische Garten in Victoria, der einen Bestand älterer, schon anzapfbarer Kickxien besitzt, sehr lohnende Aufgaben. Außer der einheimischen Kickxia kommen Ficus und Hevea in Betracht. Auch ein erneuter Versuch mit der anspruchslosen Manihot Glaziovii dürfte von Nutzen sein. Ich wenigstens habe in Edea gesehen, daß ein Mann aus einem in Brusthöhe 80 cm Umfang messenden Baum, bei allerdings starker Anzapfung, 1080 g Kautschuk gewann.

Eine ganz neue Perspektive für die Kautschukgewinnung eröffnet sich durch die Beobachtung, daß die Früchte einer amerikanischen Loranthacee statt des Viscins Kautschuk enthalten.[1]) Hinweisen möchte ich hier darauf, daß auch bei Hevea in der Fruchtschale eine Anhäufung von Kautschuk gegenüber den anderen Teilen der Pflanze stattzufinden scheint.

Guttaperchapflanzen sind in Kamerun überhaupt noch nicht ver-

[1]) Vgl. den Artikel von Prof. Dr. O. Warburg über „Die Kautschukmisteln" „Tropenpflanzer" 1905, S. 633. D. Red.

breitet. Doch war die Stecklingsvermehrung der im Botanischen Garten vorhandenen Exemplare von Palaquium oblongifolium angeordnet worden.

Versuche mit Faserbananen und Gambir ruhen ebenfalls ganz auf dem Botanischen Garten.

Weniger groß ist seine Bedeutung für die in den letzten Jahren immer mehr aufgenommene Kola-Kultur sowie für die Hebung der Ölpalmenkultur. Aber auch da sind vom Mai bis August dieses Jahres beinahe 20 000 Samen der Lissombe-Varietät an Stationen und Pflanzungen vom Botanischen Garten verteilt worden.

Über Mais und Erdnuß ist oben schon gesprochen worden. Der Reisbau scheint trotz Verteilung von Saatgut an Stationen, die Mission und Eingeborene noch wenig Fortschritte zu machen. Baumwolle kommt nur für das Hinterland im Falle des Bahnbaues in Betracht. — Für den Chinin- und Kokainstrauch sowie für Kampfer und in Zukunft vielleicht für Tee käme eine noch zu gründende Höhenstation des Botanischen Gartens in Betracht.

Der Botanische Garten in Victoria ist also noch keineswegs als überlebt oder überflüssig anzusehen. Wie er die wissenschaftlichen und experimentellen Grundlagen für die Kakao-Großkultur am Kamerungebirge geschaffen hat, so muß er hier noch ausbauen und vor Mißerfolg retten, und so wird er auch in Zukunft, wenn sich die Unternehmungslust auch anderer Kulturpflanzen für den Großbetrieb bemächtigen wird, und wenn nicht mehr einzelne Riesenpflanzungen an der Küste für Kamerun gelten werden, seine wichtigen Aufgaben erkennen und erfüllen. Stetigkeit der geeigneten, sich ganz der Sache hingebenden wissenschaftlichen Beamten ist dazu aber eine der wichtigsten Vorbedingungen.

Koloniale Gesellschaften.

Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft.

Die Gesellschaft veröffentlicht ihren Bericht über das 5. Geschäftsjahr vom 1. April 1904 bis 31. März 1905. Zum 15. Oktober 1904 wurde die zweite Rate von 25 Prozent auf 19 000 000 Mk. des Gesellschaftskapitals einberufen, sowie nach Schluß des Berichtsjahres, dem Baufortschritt entsprechend, die dritte Rate in Höhe von 5 Prozent. Der Hereroaufstand hat die Weiterführung der Bauarbeiten auf das Empfindlichste geschädigt. Infolge des Arbeitermangels mußten im April 1904 260 italienische Arbeiter eingestellt werden.

Am 4. August 1904 wurde mit der Regierung ein Abkommen geschlossen, in welchem der Bau zwischen 80 km und Omaruru (236 km) zugesagt wurde. Gleichzeitig übernahm die Gesellschaft den Bau der 14 km langen Zweiglinie von Onguati nach Karibib. Auf Grund dieses Vertrages wurden im August 1904 in Italien 750 Arbeiter angeworben, denen vertraglich ein Mindestlohn und freie Rückreise zugesichert war. Die auf die italienischen Arbeiter gesetzten Hoffnungen haben sich leider nicht erfüllt; die Leute haben fast völlig versagt und leisteten weniger als die Eingeborenen. Nach mehrfachen Ausständen verließen viele Italiener, auf die freie Rückreise verzichtend, die Arbeiten und kehrten auf eigene Kosten in die Heimat zurück. Erst gegen Ende des Jahres 1904 gelang es, Ovambos zur Arbeit heranzuziehen. Die Höchstzahl der Arbeiter betrug während des Berichtsjahres etwa 1200.

Die Vorarbeiten waren am Schluß des Berichtsjahres bei 241 km etwas nördlich von Omaruru angelangt, die Erdarbeiten bis 171 km vollendet, während das Gleis bis 167 km verlegt war. Die Zufuhr des Baumaterials wurde trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten fortgesetzt. Die Löschung der Dampfer in Swakopmund hat bei den immer schlechter werdenden Hafenverhältnissen und bei der Häufung der mit Kriegstransporten ankommenden Dampfer, von denen zeitweilig bis zu 12 auf der Reede lagen, ganz bedeutende Schwierigkeiten verursacht.

Die Beschaffung des Wassers für den Betrieb der Lokomotiven wie für Trinkzwecke ist in Usakos, Onguati und Omaruru in genügendem Maße gelungen. In Swakopmund ist durch eine Pumpenanlage reichliches Wasser erschlossen worden. Die Versuche, auf der Strecke Rössing—Usakos brauchbares Wasser zu finden, haben aufgegeben werden müssen. Für den Betrieb der wasserarmen Strecken sind einige Tenderwagen beschafft worden.

Der Bahnhof der Regierungsbahn in Swakopmund konnte infolge des bedeutenden Verkehrs für die Schutztruppe von der Otavibahn nicht benutzt werden, der Verkehr der Bauzüge und der Otavibahntransporte wickelten sich vielmehr auf dem südlich der Stadt gelegenen Baubahnhof ab. Der Betrieb der Otavibahn liegt während der Dauer des Baues in den Händen der Generalunternehmung Arthur Koppel. Seit dem Schluß des Berichtsjahres sind die Arbeiten an der Bahn so gefördert worden, daß am 18. Mai 1905 die Strecke Swakopmund—Usakos—Karibib und am 24. August die Strecke Onguati—Omaruru dem Betrieb übergeben werden konnte. Am 30. November 1905 waren die Baufortschritte die folgenden: Vorarbeiten 390 km, Erdarbeiten 312 km, Gleislage 304 km.

Die Aktiven des Bergbauunternehmens setzen sich wie folgt zusammen: Land- und Minenrechte 1 378 378,99 Mk., Kassabestand 834,27 Mk., Debitoren 25 270,06 Mk., Viehbestände 29 986,83 Mk., Gebäude 10 000 Mk., Material und Inventar im Gebrauch 37 114,69 Mk., Material und Inventar, Lagerbestand 929,92 Mk., diejenigen der Eisenbahn aus folgenden Beträgen: Baukonto und Wert der bis 31. März 1905 verschifften Eisenbahnmaterialien 6 921 348,21 Mk., Viehbestände und Futtervorrat 3 420 Mk., Bureau-, Wohnungs- und sonstiges Inventar 1798,45 Mk.

Die Generalbilanz per 31. März 1905 weist folgende Aktiven auf: Verpflichtungen der Anteilsinhaber für nicht gezahlte Raten 9 500 000 Mk., Kassabestand 33,44 Mk., diverse Debitoren 2 214 585,22 Mk., Effektenbestand 404 380 Mk., Landwirtschaft: Farm Usakos 10 306,41 Mk., Bergbau 1 479 070,76 Mk., Eisenbahn 6 475 914,86 Mk., Konto neue Rechnung 5689,20 Mk., Gewinn- und Verlustrechnung 60 071,58 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen:

Anteilskapital 20 000 000 Mk., diverse Kreditoren 125 479,81 Mk., Trattenkonto 15 700 Mk., Konto neue Rechnung 8871,66 Mk.

Das Generalgewinn- und -Verlustkonto per 31. März 1905 zeigt im Debet folgende Beträge: Verlustsaldo 1903/04 2623,33 Mk., Übertrag der Verwaltungskosten des Bergbaus vom 1. Januar 1904 bis 31. März 1904 1716,57 Mk., Verwaltungskosten 15 538,78 Mk., Übertrag vom Bergbau 103 804,77 Mk., Übertrag von der Eisenbahn 17 911,39 Mk., denen im Kredit ein Posten von 81 523,26 Mk. für Zinsen und ein Verlust von 60 071,58 Mk. gegenübersteht.

Der Vorsitzende des Verwaltungsrats ist der Geheime Seehandlungsrat a. D. Alexander Schoeller. Die Direktion bilden die Herren Gaedertz, Gloner und Müller v. der Werra.

Deutsche Togogesellschaft.

Am 8. Januar 1906 hat eine außerordentliche Generalversammlung der Gesellschaft stattgefunden, in welcher einstimmig beschlossen wurde, dem Aufsichtsrat auf weitere zwei Jahre das Recht zu erteilen, durch einfachen Beschluß das Kapital der Gesellschaft von der bisherigen Höhe von 750 000 Mk. bis auf 1 000 000 Mk. zu erhöhen. In den Statuten wurde eine entsprechende Abänderung vorgenommen.

Auf Grund dieser Ermächtigung hat der Aufsichtsrat der Gesellschaft beschlossen, eine Erhöhung des Kapitals um 250 000 Mk. auf 1 000 000 Mk. durchzuführen. Den bisherigen Inhabern von Anteilscheinen wurde bis zum 20. Februar ein Bezugsrecht auf die neuen Anteile eingeräumt. Anmeldungen sind an den Vorstand der Gesellschaft, Berlin W., Taubenstr. 46, zu richten.

Der Zweck der Kapitalerhöhung ist die Beschaffung von Mitteln für eine der raschen Ausdehnung der Baumwollvolkskultur entsprechende Ausbreitung des Betriebes, insbesondere zur Errichtung bzw. Übernahme von Ginanlagen in Ho, Atakpame und Sokodé.

Die erste Rate des neu aufgelegten Kapitals in Höhe von 25 Prozent ist 14 Tage nach Zeichnung zahlbar. Die übrigen drei Ratenzahlungen von weiteren je 25 Prozent sind am 1. Juli, 1. November 1906 und 1. Februar 1907 fällig. Das neue Kapital wird al pari aufgelegt und nimmt an der Dividende für 1906/07 zur Hälfte, vom Jahre 1907/08 an voll teil.

Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwest-Afrika.

Die Gesellschaft versendet ihren Geschäftsbericht über das 20. Geschäftsjahr vom 1. April 1904 bis 31. März 1905. Der Verlauf des Berichtsjahres ist ein nicht ungünstiger zu nennen, indem das Resultat derselben nach sorgfältigen Abschreibungen und ausreichenden Sicherstellungen einen Gewinnüberschuß von 386 971,57 Mk. aufweist. Zu diesem Erfolge haben im besonderen die günstige Entwicklung des Handelsgeschäftes der Niederlassung in Swakopmund sowie die steigende Nachfrage nach Grund und Boden beigetragen. Weitere Vorteile erwuchsen aus den Beteiligungen an der Lüderitzbucht - Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. und an der Swakopmunder Buchhandlung, G. m. b. H. Die Verwertung der Bergwerksgerechtsame hat seit dem letzten Berichte keine Fortschritte gemacht, doch wird erwartet, daß sich nach endgültiger Niederwerfung des Aufstandes wieder mehr Interesse dafür zeigen wird. Die Lüderitzbucht - Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. hat sich gut entwickelt, ebenso die Swakopmunder Buchhandlung,

G. m. b. H., die nicht nur die frühere Unterbilanz decken konnte, sondern nach genügenden Abschreibungen einen Gewinnüberschuß erzielte, der die Verteilung einer Dividende zuließ. Inzwischen ist die Beteiligung der Gesellschaft an diesem Unternehmen verkauft worden. Bei der Niederlassung in Swakopmund ergab das Berichtsjahr einen Gewinn von 150 058 Mk. Eine Entschädigung für den durch die Plünderung der Eingeborenen usw. entstandenen Schaden ist seitens des Reichs nicht erfolgt.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. März 1905 setzt sich im Debet aus folgenden Beträgen zusammen: Vortrag aus 1903/04 338 167,85 Mk., Unkostenkonto 53 873,21 Mk., Ausgabenkonto „Afrika" 26 467 Mk., Porto- und Depeschenkonto 524,96 Mk., Abschreibung auf Inventarkonto „Berlin" 716,95 Mk., Dotierung der Hypotheken- und Restkaufgelderreserve 95 650,35 Mk., Gewinnsaldo 48 803,72 Mk., denen im Kredit folgende Posten gegenüberstehen: Landbesitz-Ertragskonto 288 040,03 Mk., Abgabenkonto 9336,02 Mk., Bergwerkskonto 5796,66 Mk., Zinsenkonto 20 632,48 Mk., Hypotheken- und Restkaufgelder-Zinsenkonto 7215,28 Mk., Station Swakopmund 150 058 Mk., Lüderitzbucht-Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. 74 400 Mk., Swakopmunder Buchhandlung, G. m. b. H., 8725,57 Mk.

Die Bilanz per 31. März 1905 weist an Aktiven auf: Station Swakopmund 509 884,03 Mk., Beteiligungskonto Lüderitzbucht-Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. 240 000 Mk., Beteiligungskonto Swakopmunder Buchhandlung, G. m. b. H., 36 000 Mk., Hypotheken- und Restkaufgelderkonto 203 941,50 Mk., Landbesitz- und Grundrechtekonto 95 000 Mk., Bankierguthaben 901 447,97 Mk., Effektenkonto 181 745 Mk., Kassakonto 89,95 Mk., Inventarkonto „Berlin" 1 Mk., Übertragungskonto 279 649,02 Mk., während sich die Passiven aus folgenden Beträgen zusammensetzen: Kapitalkonto 2 000 000 Mk., 2 Kreditores 4049,45 Mk., Sparkasse Swakopmund 292 934,55 Mk., Hypotheken- und Restkaufgelderreserve 101 970,75 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 48 803,72 Mk. Der Gewinnsaldo wird nach Deckung des Verlustes aus 1003/04 von 338 167,85 Mk. mit 48 803,72 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Generalkonsul R. Koch. Der Vorstand besteht aus den Herren F. Bugge und Henry Fowler.

Fs.

Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo.

Der Vorstand der Gesellschaft teilt uns mit, daß der Bundesrat der Gesellschaft die Rechtsfähigkeit verliehen hat und daß ihre Rechtsvorgängerin, die Plantage Kpeme in Togo, G. m. b. H., nunmehr in Liquidation getreten ist.

Aus deutschen Kolonien.

Gutachten der Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg — Wien, Harburg, über Togo-Kautschuk aus Manihot Glaziovii.

Die Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg-Wien in Harburg teilen dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee das folgende Ergebnis der mit einer Probe Togo-Kautschuk aus Manihot Glaziovii von Misahöhe angestellten Untersuchung mit:

„Die Analyse ergab: Waschverlust 8,35 Prozent,
Harz . . . 10,7 „
Wachs . . 9,5 „
Asche . . . 2,5 „
Schmelzpunkt 170 Grad.

Auf Grund dieser Analyse sowie der äußeren Eigenschaften des Gummis (absolute Reinheit von Schmutz und Riechstoffen, sowie Klebrigkeit und Griffigkeit) ist dieser Kautschuk zu den besseren Rohgummisorten zu zählen, welche im Handel vorkommen. Wir stellen ihn mit gewaschenem Cameta in gleiche Preislage und bewerten ihn bei 10 Prozent Verlust mit etwa 10 Mk. per Kilo."

Wege- und Brückenbau im Schutzgebiet Togo.

Neuerdings wurde ein unangenehmes Verkehrshindernis auf der Straße von Lome nach Atakpame beseitigt, indem über den Schiofluß eine 24 m lange Drahtseilbrücke und durch die Flußniederung ein 2 m hoher und 1100 m langer Damm hergestellt wurden, die auch in der ungünstigsten Jahreszeit die Verbindung mit dem Norden des Schutzgebietes ermöglichen. Es war eine außerordentliche Leistung, 15 000 cbm Erde zu bewegen, umsomehr, als die Erde auf den Köpfen der Neger getragen werden mußte. Außerdem mußten aus Rücksicht auf das Hochwasser einige Durchlässe in den Damm eingebaut werden, wobei versuchsweise ein steinerner eingefügt wurde, als erster in Togo. Die hierzu und für die Pfeiler nötigen Ziegel wurden an der Baustelle gefertigt, ebenso wurde als Pendelstütze eine Ebenholzart aus der Schioniederung verwandt. Die Bauzeit dauerte sechs Monate. Ein Hindernis waren die üblen gesundheitlichen Verhältnisse der Sumpfniederung, die den häufigen Wechsel des europäischen Bauaufsichtsbeamten nötig machten.

Landeskulturanstalt in Victoria.

Wie die „Vossische Ztg." erfährt, wird die Stellung des Leiters an der Landeskulturanstalt zu Victoria, die seit Ausscheiden des verdienstvollen Begründers und langjährigen Vorstehers Professor Dr. Preuß nur kommissarisch durch den dortigen Chemiker verwaltet worden war, demnächst durch einen erfahrenen Fachmann wieder besetzt werden, und zwar ist der Privatdozent der Botanik an der Universität Breslau, Dr. Weberbauer, für diesen Posten in Aussicht genommen. Dr. Weberbauer ist erst vor kurzem nach vierjährigem Aufenthalt aus Peru zurückgekehrt, wo er auf seinen Reisen reichlich Gelegenheit hatte, sich mit Fragen der tropischen Landwirtschaft zu beschäftigen. Als Chemiker wird gleichzeitig ein speziell für seine neuen Aufgaben vorgebildeter jüngerer Gelehrter, Dr. Köppen, bisher erster Assistent am organisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Danzig, nach Victoria gehen. Es ist zu hoffen, daß die Kulturanstalt der Kolonie, die für die Pflanzungen von großer Bedeutung ist, nun einen ihren erweiterten Aufgaben entsprechenden Aufschwung nehmen wird.[1])

Auskunft für Ansiedler im Bezirk Moschi, Deutsch-Ostafrika (Kilimandscharo und Meruland).

(Bearbeitet vom Kaiserlichen Gouvernement von D. O. Afrika, August 1905.)

1. Allgemeine Erfordernisse. Der Ansiedler muß über eine kräftige Konstitution verfügen und sich auch ohne Genußmittel, namentlich

[1]) Vgl. auch die Ausführungen von Dr. Winkler in gleicher Nummer. D. Red.

ohne alkoholische Getränke wohl fühlen können. Er muß sich gegenwärtig halten, daß er ein unaufgeschlossenes, neues Land auf eigene Verantwortung betritt, und daß ihm in den ersten Jahren viele Enttäuschungen nicht erspart bleiben werden. Auf romantische Abwechslungen, Jagd und Kriegsabenteuer, hat er nicht zu rechnen. Er hat nur Aussicht, vorwärts zu kommen, wenn er allein in dem Ringen mit einer fremden, aber für Geduld und Arbeit nicht undankbaren Natur schon ein befriedigendes Lebensziel sieht.

Auf ein schnelles Reichwerden ist nicht zu rechnen, wohl aber erscheint es aussichtsvoll, daß ein tüchtiger Mann sich ein sicheres Dasein gründen kann.

Sehr wünschenswert ist es, daß der Kolonist verheiratet ist und nach den ersten Monaten seine Frau nachkommen läßt.

Diese ersten Monate sollte der Ansiedler benutzen, sich das Land anzusehen und sich ein passendes Gelände auszusuchen, je nachdem er das Hauptgewicht auf Viehzucht oder auf Bodenproduktion legt. Ferner sollte er sich etwas Vieh — einige Milchkühe, Zugochsen, Kleinvieh — von den Eingeborenen oder bereits angesessenen Ansiedlern erwerben und schließlich wird er sich eine provisorische Unterkunft zu schaffen haben. Wer etwas von Tischlerei, Zimmerei und Ziegelbrennen versteht, spart besonders im Anfang Geld, da der Ansiedler in neuem Land ganz auf sich selbst angewiesen ist.

2. Betriebskapital. Ein kleines Kapital pro Familie, das nach Bestreitung der Reise und ersten Ausrüstung bei Ankunft in der Kolonie noch mindestens 9000 Mk. beträgt, ist für den aus Deutschland zuziehenden Ansiedler dringend zu empfehlen. Wer bereits auf afrikanischem Boden z. B. in Südafrika längere Erfahrungen gesammelt hat, kann es wagen, auch mit geringerem Kapital anzufangen.

Der Betrag für ein Billet dritter Klasse — also 350 Mk. pro Person — ist beim Bezirksamt in Tanga oder, wenn der Ansiedler über Mombassa zuwandert, bei der Militärstation Moschi zu deponieren, falls die Dampferlinie dies nicht schon vorher ihrerseits verlangt haben sollte und hierüber nicht eine Bescheinigung vorgewiesen werden kann. Mittellose einwandernde Personen haben in Deutschostafrika nicht die geringste Aussicht auf Erfolg, falls ihnen überhaupt die Einwanderung gestattet werden kann.

3. Reisegelegenheit. Die „Deutsch-Ost-Afrika-Linie" fährt alle 14 Tage von Hamburg. Ein Billet kostet für die Hauptlinie 1. Kl. 850 Mk., 2. Kl. 575 Mk., 3. Kl. 350 Mk.; für die Zwischenlinie 1. Kl. 770 Mk., II. Kl. 400 Mk. bis Tanga.

Von da fährt eine Bahn an den Fuß von Westusambara. Der Endpunkt ist zur Zeit Mombo. Von dort beginnt der Fußmarsch, mittels dessen der Reisende in 10 bis 12 Tagen die Militärstation Moschi erreicht. Ein gutes, wasserdichtes Zelt und für jeden Europäer ein Bett mit Moskitonetz sind durchaus nötig. Die Sachen, welche er mitbringt, müssen in 55—60 Pfd. (nicht mehr) schwere Pakete gepackt sein, da die eingeborenen Träger selten mehr tragen können. Der Träger von Mombo nach Moschi kostet etwa 6 bis 8 Rupie. Als Reisezeit von Mombo nach dem Kilimandscharo empfehlen sich die Monate Juli bis November, weniger gut sind die Monate Dezember bis Februar. Möglichst ganz sind auf dieser Straße die Monate März bis Juni wegen der großen Regenzeit zu vermeiden. Die Straße Mombo—Kilimandscharo ist nicht gepflastert, sondern nur ein breit ausgehauener Buschweg. Die Flüsse sind durch Driften oder Brücken überfahrbar hergerichtet. Zugochsen oder Esel sind in Mombo selten käuflich, sondern nur im Innern. Die Verlängerung der Tangabahn über Mombo hinaus ist geplant. Während der großen Regen-

zeit ist der Weg über Mombassa—Voi mit der Ugandabahn durch englisches Gebiet vorzuziehen. Von der Station Voi ist der Kilimandscharo auf gutem, fahrbarem Wege in 5 bis 6 Tagen zu erreichen. Ein Eisenbahnbillet Mombassa—Voi II. Klasse kostet etwa 10 Rupie. Die Frachten sind billig. Von Voi nach Moschi findet sich in der Regel eine Wagengelegenheit; die Wagenführer befördern den Zentner für 4 Rupie bis Moschi, gewöhnlich kostet ein 15 bis 20 Lasten fassender Wagen bis Moschi 50 Rupie. Der Ansiedler sollte seine Sachen so packen, daß das, was er unterwegs nicht braucht, in verschlossenen Paketen bleiben kann. Diese sind bei der Verzollung in Mombassa als Transitgut anzumelden. Kurz vor Überschreiten der deutsch-britischen Grenze passiert der Ansiedler die britische Zollstation Taveta, wo er sich einen Schein darüber ausstellen lassen soll, daß die fraglichen Pakete ungeöffnet passierten. Auf Grund dieses Scheines erhält er dann von der Zollbehörde in Mombassa den dort gezahlten Einfuhrzoll abzüglich eines geringen Transitzolls zurückerstattet. Alle eingeführten Sachen sind bei der Zollstation Moschi anzumelden.

4. Geldverhältnisse. Um nicht mit einer zu großen Summe baren Geldes in Landesmünze (2000 Rupie in Silber bzw. 60 Rupie in Kupfer sind eine Trägerlast) reisen zu müssen, empfiehlt es sich, dafür deutsches oder englisches Gold mitzubringen und bei der Stationskasse in Moschi einzuwechseln. 20 Mk. = 15 Rupie, 100 Mk. Papier = 75 Rupie, 1 Pfd. englisch = 15 Rupie.

5. Reisezeit. Es bestehen im Jahre zwei periodische Regenzeiten; eine längere von März bis Juni oder Juli und eine kürzere, meist nur 14 Tage dauernd, im November. Es ist am besten, wenn der Ansiedler im Juli oder August am Kilimandscharo eintrifft, damit er sich bis zum 1. März eingerichtet hat und Land urbar gemacht haben kann.

6. Erste Ausrüstung. Der Ansiedler tut gut, sich in der ersten Zeit mit möglichst wenig Gepäck zu behelfen, da dasselbe bei fehlenden Unterkunftsräumen dem Verderben leicht ausgesetzt ist. An Ackergerät wird für den Anfang ein einfacher aber starker Pflug genügen. Ein sogenannter Wendepflug hat sich bisher am besten bewährt.

Für die erste Ausrüstung mag für den aus Deutschland kommenden Neuling folgendes als Anhaltspunkt dienen: drei eiserne, wasserdichte Tropenkoffer, um die Sachen vor dem Verderben zu schützen, die heimischen Kleidungsstücke soweit sie für den Sommer und Herbst geeignet sind, dabei Schuhzeug, wollene Decken, Bettwäsche, ein Gewehr gegen Raubzeug, eventuell eine billige Doppelflinte gegen Raubvögel, Koch- und Eßgeschirre aus emailliertem Eisen, grobes und feines Handwerkszeug (Hacken, Äxte, Buschmesser, Sägen), wenn möglich einige Anzüge von Kakidrill und ein wasserdichtes Zelt. Unumgänglich notwendig ist ein Tropenhut, sowie eine zusammenlegbare Bettstelle mit Moskitonetz, um sich vor den Mücken zu schützen, welche den Menschen durch ihren Stich die Malaria bringen können.

7. Charakter des Landes. Der weitaus größte Teil des Bezirks besteht aus Gras- und Buschsteppen, welche z. T. dem „hohen Feld" Transvaals entsprechen, der kleinere Teil (Kilimandscharo, Meruberg und Pare) aus mehr oder weniger zerklüftetem und bewaldetem Gebirgsland. Letzteres ist überdies, dem Fuße des Gebirgsstockes entlang, so dicht von Eingeborenen besiedelt, daß der europäische Ansiedler dort auf größere freie Flächen nicht zu rechnen vermag. In der Steppe sollten Ansiedler nur an solche Orte gehen, wo sie einen das ganze Jahr hindurch Wasser führenden Bach finden. Der

Boden ist im allgemeinen recht fruchtbar, besonders da, wo eine künstliche Bewässerung möglich ist. Mais z. B. kann infolge der beiden Regenzeiten vielerorts auch ohne künstliche Bewässerung zweimal im Jahre geerntet werden.

8. Klima und Gesundheitsverhältnisse. Beide sind für europäische Ansiedler, besonders in den höhergelegenen Gegenden am Kilimandscharo und Meruberg, als günstig zu bezeichnen. Jeder Ansiedler sollte sich genau an die ihm vom Stationsarzt in Tanga oder Moschi gegebenen Vorschriften in bezug auf Vorbeugungsmaßregeln gegen eine Malariainfektion halten, der man im Tiefland und auf der Reise ausgesetzt ist. Bei richtiger Befolgung der Vorschriften läßt sich dem Malariafieber heutzutage meistens vorbeugen und ein richtig behandeltes Malariafieber wird leicht überstanden.

9. Landerwerb. Es gilt als Grundsatz, daß das Land erst verkauft wird, nachdem es unter Kultur oder in anderweitige dauernde Nutzung z. B. für die Zwecke von Vieh- oder Straußenzucht genommen ist.

Zunächst wird das Land von dem Gouvernement nur verpachtet. Die Größe der Pachtfläche richtet sich im allgemeinen nach den Betriebsmitteln, die der Ansiedler nachweisen kann. Bei rein landwirtschaftlichem oder Plantagenbetrieb ist für ein Areal bis zu 500 ha der Besitz von 9000 Mk. (s. oben), für je weitere 50 ha je weitere 2000 Mk. nachzuweisen.

Der Pachtzins für das Land beträgt bis auf weiteres $^1/_5$ bis $^1/_{20}$ Rupie pro Jahr und Hektar. An die Verpachtung wird stets die weitere Bedingung geknüpft, daß die Kultivierung oder anderweitige dauernde Innutzungnahme des Landes sofort zu beginnen und so fortzusetzen ist, daß jedes Jahr etwa $^1/_{10}$ des Landes unter Kultur oder in anderweitige, dauernde Nutzung gebracht wird. Ein Doppeltes des einmal nutzbar gemachten Landes kann jederzeit zu einem billigen Preise — zur Zeit 1 bis 2 Rupie pro ha — gekauft werden. Der gezahlte Pachtpreis wird auf den Kaufpreis angerechnet. Eine weitere Bedingung ist, daß der Ansiedler sein Land auf Verlangen der Behörde vermessen lassen muß. Es wird jedoch nur eine oberflächliche Vermessung verlangt. Land zu Wegen und anderen öffentlichen Anlagen hat der Ansiedler gegen Erstattung des Kaufpreises und des Aufwuchses auf Verlangen der Behörde zurückzugeben.

10. Arbeitsplan des Ansiedlers. Ein Schema für die Ansiedlung läßt sich nicht aufstellen, da sich der Ansiedler den sehr ungleichen Landesverhältnisen anpassen muß. Für den Anfang dürfte indessen der nachstehende Arbeitsplan empfehlenswert sein. Möglichst gleichzeitig beginne man mit folgenden Arbeiten: Errichtung eines provisorischen Wohnhauses, eines Viehkraals und eines Magazins (die Häuser werden nach Art der Küstenbevölkerung aus Stockwerk mit Lehmbewurf und Bananenblätter- oder Grasdach errichtet), Anlage eines Gartens für den eigenen Bedarf (es gedeihen überall europäische Gemüse, ferner Kartoffeln und Mais) und Roden des für weitere Kultur in Aussicht genommenen Landes. Diese Arbeiten lassen sich in etwa einem halben Jahre fertigstellen. Während dieser Zeit beschafft sich der Ansiedler auch einen kleinen, für seine eigenen Bedürfnisse genügenden Viehstand, Groß- und Kleinvieh. Ist das geschehen, so kann er bei den bescheidensten Ansprüchen von seinen eigenen Erträgen schon leben. Mittlerweile hat er auch das Land besser kennen gelernt, hat sich auch bei anderen Ansiedlern Rat geholt, so daß er sich nun einen, seinen individuellen Neigungen und Fähigkeiten entsprechenden Plan zum Ausbau der Wirtschaft aufstellen kann. Dabei sollte sich der Neuling immer klar sein, daß er sich in einem un-

aufgeschlossenen Lande befindet, in welchem wir über die dauernde Rentabilität der einzelnen landwirtschaftlichen Zweige noch kein sicheres Urteil haben. Er wird sich daher nicht einseitig z. B. nur mit Viehzucht oder nur mit etwas anderem beschäftigen dürfen, sondern mit mehreren Dingen zugleich, um beim Fehlschlagen des einen im anderen einen Rückhalt zu haben. Ob die Rinder- und Kleinviehzucht Aussicht auf guten Erfolg hat, wird der Ansiedler schon bei seiner eigenen kleinen Herde sowie bei seinen Nachbarn beobachtet haben. Augenblicklich ist starke Nachfrage nach Ziegenfellen, die je nach Größe mit ¾ bis 1½ Rupie am Kilimandscharo bezahlt werden. Von Bodenkulturen kommen in Frage besonders Mais, Baumwolle, Kaffee, Gummi und Gerbrinden. Daneben scheinen roter Pfeffer und einige Arzneimittel liefernde Pflanzen Erfolg zu versprechen.

11. Vieh. An Vieh sind vorhanden: Zeburinder, Ziegen, Schafe, Hühner der einheimischen Rassen. Als Zugtiere kommen einheimische Esel, mehr aber noch Ochsen in Frage. Die Preise sind zur Zeit folgende: 1 Ochse = 20 Rupie, 1 Kuh = 30 Rupie, 1 Ziege oder Schaf = 2 bis 5 Rupie. Das Rindvieh ist wie überall in Afrika zahlreichen Krankheiten unterworfen. Straußenzucht wird als lohnend bezeichnet.

12. Arbeiterverhältnisse. Dieselben sind als günstig zu bezeichnen. Das Klima gestattet dem gesunden Ansiedler selbst Hand anzulegen. Aus der am Ort ansässigen Bevölkerung wird er meist auch einige Leute erhalten können, die bei guter Behandlung auch längere Zeit im Dienst bleiben und bei ruhiger Anleitung und Beaufsichtigung fleißig und zufriedenstellend arbeiten werden. Der Monatslohn beträgt zur Zeit noch 3 Rupie. Eingeborene Maurer und Zimmerleute sind an Ort und Stelle nicht zu haben.

13. Reichsangehörigkeit. Die Erwerbung der Reichsangehörigkeit wird von zuwandernden Ausländern zur Zeit nicht verlangt. Falls Schulen errichtet werden, wird der Unterricht im Deutschen obligatorisch sein.

14. Zölle. Anzugsgut, Haushaltungsgegenstände, Kleidungsstücke, landwirtschaftliche Geräte, Transportmittel, lebende Tiere, Sämereien können zollfrei eingeführt werden.

Im übrigen werden bei der Einfuhr 10 Prozent vom Wert erhoben. Von einigen Gegenständen wie alkoholische Getränke usw. mehr.

An Ausfuhrzöllen werden erhoben: Elfenbein 15 Prozent vom Wert, Hörner und Häute 12 bis 15 Prozent, Pferde 25 Rupie, Maultiere, Maulesel 20 Rupie, Maskatesel 20 Rupie, Halbblut- und Wanyamwesiesel 7 Rupie, männliches Rindvieh 8 Rupie, weibliches Rindvieh 20 Rupie, Wachs 21 Prozent vom Wert usw.

Zur Zeit ist die Ausfuhr von Maskat-, sowie von weiblichen Halbblut- und Wanyamwesieseln verboten.

15. Häuser- und Hüttensteuer. Für Steinhäuser auf dem Lande werden jährlich je nach dem Wert des Hauses 10 bis 30 Rupie erhoben; für Hütten der Eingeborenen 3 Rupie.

16. Jagd. Dieselbe ist im ganzen Schutzgebiet mit Ausnahme einiger Wildreservate gegen einen Jagdschein von 10 Rupie pro Jahr gestattet. Zebra, Strauß, Elenantilope und Giraffe dürfen nicht geschossen werden. Für einige andere größere Tiere ist pro Stück ein Schußgeld zu bezahlen, das z. B. für ein Nashorn 30 Rupie, für Antilopen 1 bis 3 Rupie, für Elefant 100 Rupie beträgt. Für erlegte Löwen oder Leoparden zahlt das Gouvernement 20 bzw. 10 Rupie Schußprämie.

17. Schlußbemerkung. Der Bezirk Moschi, besonders das Land am Meruberg bildet heute das Ziel einer großen Zahl von Zuwanderern süd-

afrikanisch-burischer Herkunft, welche bereits zahlreiche Kulturen angelegt und mit Viehzucht begonnen haben.

Irgend eine Gewähr für das Gelingen einer Ansiedlung kann das Gouvernement nicht übernehmen. Die vorstehenden Angaben gründen sich auf die bisher gemachten Erfahrungen, die sich auf nur einen geringen Zeitraum erstrecken.

Aussicht auf Anstellung bei der Regierung kann nicht eröffnet werden, ebensowenig hat das Gouvernement Mittel zur Bezahlung der Überfahrt von Europa oder sonstige Unterstützungen.

Die hier erteilte Auskunft läßt sich in voller Ausdehnung auf andere besiedlungsfähige Teile Deutsch-Ostafrikas nicht anwenden. Für solche empfiehlt es sich daher, besondere Abmachungen mit dem Gouvernement vor der Ausreise zu treffen, für Westusambara und den Bezirk Langenburg am Nyassasee ist eine besondere Auskunft im Druck erschienen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Der Antwerpener Kautschukmarkt 1905.

Die Kautschukeinfuhr am Antwerpener Platz betrug in den beiden letzten Jahren:

	1904	1905
	kg	kg
Aus dem Kongostaat	4 723 618	4 442 607
Aus anderen Distrikten	1 040 238	1 271 121
	5 763 856	5 713 728

Im großen und ganzen blieb also die Einfuhr wesentlich dieselbe als im Vorjahr. Vorläufig ist eine bedeutende Zunahme dieser Einfuhr kaum zu gewärtigen.

Für den Kongostaat sind obige Quantitäten ungefähr die jährliche Durchschnittsproduktion. Dieser Stillstand ist auf die gesetzlichen Bestimmungen der Regierung zum Schutz der Kultur zurückzuführen. Daneben bemühen sich auch die Produzenten, die vorhandene Qualität aufzubessern und im Kongostaat hat man hier ganz ansehnliche Resultate erzielt. Die besten Sorten produziert Kasai, Lomami, Uelé und Mongala. Die Anpflanzungen von Kautschukstauden werden, wie es das Dekret vom 22. Dezember 1904 vorschreibt, regelmäßig fortgesetzt. Im Berichtsjahre wurden 2 450 000 Stauden angepflanzt und momentan zählt man insgesamt etwa 12,5 Millionen, wovon die Hälfte auf Staatsdomänen, die andere Hälfte in den Konzessionen der Kongogesellschaften stehen. Mehrere Jahre dürften jedoch verlaufen, ehe alle die Plantagen für den Außenhandel in Betracht kommen können.

Außer dem Kongo kommen alljährlich neue Sorten auf den Antwerpener Markt, so aus Ceylon, Malasien und Bahia; diese Sorten haben fast dieselbe Gunst gefunden als Para. Da vorläufig die Kautschukproduktion noch nicht der industriellen Nachfrage genügt, darf man einer weiteren Entwicklung des Marktes entgegensehen. Die Weltproduktion kann momentan auf 75 000 Tonnen geschätzt werden.

Die Preise stiegen auch im Jahre 1905 andauernd. Zu Beginn des Jahres verzeichnete man 8 Prozent Hausse. Nach einer vorübergehenden Geschäfts-

stille stiegen die Preise neuerdings wieder und das Jahr endete bei einer Durchschnittshausse von 13 Prozent gegen das Vorjahr.

Die Einfuhr für Kopal, die sich 1904 so außerordentlich intensiv entwickelt hatte, verzeichnete einen Rückschlag, aber dafür war die Qualität eine ganz entschieden bessere. Deshalb erzielte man auch bessere Preise. Erstklassige Sorten wurden 200 bis 250 Fr., mittelmäßige 150 bis 175 Fr., gemischte Qualitäten 100 bis 150 Fr. bezahlt. Eingeführt wurden:

	1903	1904	1905
	kg	kg	kg
Aus dem Kongo	249 634	938 608	754 052
Andere Herkunft	128 264	67 329	43 909
	377 898	1 006 027	797 961

Hier endlich die Kautschuk-Marktstatistik am 31. Dezember der letzten drei Jahre:

Jahr	Einfuhr	Verkäufe	Bestand
	kg	kg	kg
1903	5 726 483	5 773 688	610 900
1904	5 763 876	5 833 395	541 361
1905	5 713 728	5 519 801	735 187

In den drei vorhergehenden Jahren wurden auf den anderen Hauptmärkten eingeführt:

	1902	1903	1904
	kg	kg	kg
Vereinigte Staaten	21 842 000	24 760 000	26 355 000
Liverpool	16 308 000	18 865 000	19 974 000
Hamburg	7 500 000	7 750 000	8 000 000
Havre	5 089 000	5 200 000	5 643 354
London	828 000	1 356 000	2 079 000
Bordeaux	664 000	1 113 000	1 182 703
Lissabon	1 631 000	2 842 000	2 905 217
Antwerpen	5 404 000	5 726 000	5 763 856
Insgesamt	59 266 000	67 212 000	71 933 130

Die Lieferungen aus Para betrugen:

1902—1903	29 850 000
1903—1904	30 545 000
1904—1905	33 050 000

Ausfuhr von Faserstoffen aus China.

Die Ausfuhr von Rohbaumwolle aus China machte dem Werte nach im Jahre 1904 10½ Prozent der gesamten Ausfuhr aus. Die Ernte war sehr reichlich und von guter Beschaffenheit. Es wird jetzt Baumwolle an den Markt gebracht, die den besseren amerikanischen und den besten indischen Sorten im Stapel nicht nachsteht, sie in Farbe und Reinheit aber übertrifft. Trotzdem in China die mit Baumwolle bepflanzte Bodenfläche ohne Zweifel langsam zunimmt, werden die Aussichten für die Verschiffungen nach Europa eher schlechter als besser. Einerseits wächst der Verbrauch in China selbst, da die chinesischen Dampfspinnereien die schöne weiße einheimische Baumwolle der

weniger hellen indischen oder der meistens teuereren amerikanischen vorziehen, anderseits kauft das nahe Japan mit seinen vielen großen Spinnereien mit Vorliebe das chinesische Erzeugnis. Von der gesamten Ernte dürfte kaum mehr als $^1/_{10}$ ins Ausland gehen. Japan hat während der letzten Jahre fast den ganzen für die Ausfuhr verfügbaren Überschuß aufgenommen. Auch 1904 erhielt Japan wieder das meiste; es kaufte besonders stark, weil seine Zufuhren aus Indien infolge der Zurückziehung der japanischen Europadampfer ausblieben.

Mehr als je wurde über das Wässern der Baumwolle durch die Händler in und bei Schanghai geklagt. Die Japaner sandten daher Agenten ins Innere, die unmittelbar vom Pflanzer kauften, und in Schansi, dem Mittelpunkt eines wichtigen Anbaugebiets im Jangtzetal, ließen sich mehrere japanische Händler nieder, um von dort aus zu verschiffen. Diesem Gebiete schenken die Japaner besondere Aufmerksamkeit; wenn mehr Sorgfalt auf Verbesserung der Saat verwandt würde, so könnte die Umgegend von Schansi auch für den Welthandel Bedeutung gewinnen.

Eine Ausfuhr nach Europa wird in Zukunft voraussichtlich nur dann lohnen, wenn Amerika, Indien usw. Ernteausfälle erleiden, und selbst dann wird sie nur vorübergehend sein, weil mit dem steigenden Weltmarkt auch in Japan und China die Preise in die Höhe gehen. Es wurden ausgeführt im Jahre 1903 759 521 Pikuls (1 Pikul = 60,453 kg) und 1904 1 228 588 Pikuls.

Auch die von der Seezollstatistik unter dem Sammelnamen Hemp (Hanf) aufgeführten Gespinstfasern haben zugenommen. Das sogenannte Chinagras ist einer der wenigen Artikel, die 1904 das ganze Jahr einen regelmäßig verlaufenden Markt hatten. Der größte Teil der Ausfuhr geht noch immer nach Japan. Doch ist anzunehmen, daß sich auch Europa und Amerika für diesen Rohstoff in höherem Maße interessieren werden, wenn er dort näher bekannt geworden ist.

Was von den als Jute bezeichneten Fasern für die Ausfuhr übrig bleibt und nicht nach Japan geht, wird fast ausschließlich von Großbritannien aufgenommen. Die über Tientsin kommende „Jute" soll von Hibiscus, wahrscheinlich Hibiscus cannabinus stammen. Die sogenannte Szetschwan-Jute ist härter in der Faser und dunkler in der Farbe. Es ist fraglich, ob diese Faser von Corchorus capsularis, die im östlichen Szetschwan vorkommt, herrührt.

Einer umfangreichen Ausfuhr der genannten Faserstoffe wird wohl der recht bedeutende einheimische Verbrauch im Wege stehen; infolgedessen werden in China meistens höhere Preise gezahlt, als man in Europa anlegen kann. Eine genauere botanische Durchforschung Chinas würde wahrscheinlich noch zur Entdeckung einer Anzahl von Pflanzen führen, deren Fasern sich in der Industrie verwerten lassen würden. Die Ausfuhr von Gespinstfasern (Hemp) betrug 1903 182 144 Pikuls und 1904 208 603 Pikuls.

(Nach einem Berichte des Handelssachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Schanghai.)

Bau neuer Eisenbahnen in den neu erworbenen afrikanischen Kolonien Englands.

Der Bau neuer Eisenbahnen wird neuerdings in den beiden neuen Kolonien Englands, der Orange River Colony und dem Transvaal, sehr emsig betrieben.

In der Orange River Colony ist die Linie von Bethlehem nach Moddrepoort mit einer Länge von 106 Meilen im Bau begriffen. Eine Zweiglinie

läuft von Moddrepoort nach Ladybrand. Diese kurze Linie, 6½ Meilen, ist ebenso wie die Maserulinie, die 16½ Meilen lang ist und Basutoland in Verbindung mit Bloemfontein bringt, der Eröffnung nahe, desgleichen die kurzen Anschlußbahnen Springfontein—Jagersfontein—Fauresmith (8½ Meilen) und Dover—Parys (22 Meilen).

Im Transvaal ist die wichtigste Linie, Klerksdorp—Fourteen Streams, die unter einem Abkommen mit der De Beers-Gesellschaft gebaut wird, nahe der Vollendung. Die Schienen sollten bereits am 15. November v. Js. gelegt sein. Diese Linie will Johannesburg mit Kimberley in Verbindung bringen. Die Entfernung zwischen dem Witwatersrand und Kimberley wird durch diese neue Linie bis auf 308 Meilen verkürzt werden, und es besteht die Absicht, einen Zug in 13 Stunden auf der Strecke laufen zu lassen, während jetzt der Zug über De Aar 34 Stunden braucht. Auch Kapstadt wird auf diese Weise 4 bis 5 Stunden dem Witwatersrand näher gebracht. Eine Zweiglinie verbindet diese Linie bei Eastlegh Junction über die neue Milner Bridge mit den Kohlenbergwerken in Vierfontein und Groenfontein in der Orange River Colony. Es besteht die Hoffnung, daß diese Zweiglinie später an Kroonstadt angeschlossen wird, und daß der westliche Transvaal mit Durban via Bethlehem und Harrismith in Verbindung gebracht wird.

Im westlichen Teil des Transvaal wird weiter die Sektion Krügersdorp—Kleinfontein der Linie nach Zeerust voraussichtlich demnächst in Angriff genommen werden. Das Material ist bestellt und wird in einigen Monaten erwartet. Die Linie schließt die fruchtbaren Gegenden des Hekpoorttales und die südlichen Abhänge der Magalies- und Witwatersrandberge auf. Bei Eröffnung der ganzen Linie bis Mafeking oder einem anderen Anschluß der Rhodesiabahn wird die Entfernung nach den Viktoriafällen auf zwei Tagereisen abgekürzt.

Auf der Sektion Pretoria—Krokodil River der Rustenburg-Eisenbahn sollen demnächst die Schienen gelegt werden, und der Eröffnung einer 21 Meilen langen Teilstrecke wurde für Januar d. Js. entgegengesehen.

Im Osten des Transvaal ist gleichfalls ein erheblicher Fortschritt zu verzeichnen. Die projektierte neue Linie nach Delagoa-Bay ist etwa 123 Meilen von Springs nach Kupstapel gebaut worden. Dort wird sie einstweilen enden. Weiter ist mit dem Bau der East Rand—Witbank-Linie begonnen worden, die 68 Meilen lang ist. Das Material wird in Delagoa-Bay abgeliefert. Durch diese Linie werden die Kohlenfelder im Middelburg-Distrikte etwa 30 Meilen dem Rande näher gebracht, und Gold- und Kohlenbergwerke werden voraussichtlich an ihr zur Ausbeute gebracht werden.

Vermischtes.

Deutschlands Ein- und Ausfuhr an Kakao und dessen Fabrikaten und an Vanille in den Jahren 1903 bis 1905.

Dem „Gordian" Nr. 259 vom 5. Februar 1906 entnehmen wir folgende Angaben über Deutschlands Handel in diesen Stoffen:

Kakaobohnen.

	1903	1904	1905
Gesamteinfuhr in kg . .	**21 634 400**	**27 101 400**	**29 633 100**
An dieser Einfuhr beteiligten sich:			
San Thomé	6 326 500	6 261 500	7 012 700
Ecuador	5 092 700	5 689 800	5 350 300
Dominik. Republik . .	3 116 000	4 562 400	4 514 100
Brasilien	2 599 800	4 130 400	4 506 400
Britisch-Westafrika . .	935 200	1 580 900	2 775 900
Britisch-Amerika . . .	1 292 300	1 851 500	2 009 000
Venezuela	829 400	1 280 300	1 380 900
Kamerun	— [1]	— [1]	839 400
Ceylon	350 100	497 700	589 300
Niederl. Indien usw. . .	144 700	198 000	195 600
Kuba, Portorico . . .	101 300	203 800	140 000

Kakaobutter.

1903		1904		1905	
Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
Kilo		Kilo		Kilo	
15 800	1 190 600	27 600	1 385 100	18 300	1 824 600

Kakaopulver.

	1903		1904		1905	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
	Kilo		Kilo		Kilo	
Gesamtein- und ausfuhr . . .	**545 700**	**136 900**	**528 400**	**232 000**	**553 700**	**538 100**
Niederlande . .	543 700	5 200	525 400	34 000	550 200	92 100
Deutsch-Südwestafrika . .	—	1 200	—	45 100		238 900

Kakaomasse, Kakaoschalen, gemahlen usw.

	1903		1904		1905	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
	Kilo		Kilo		Kilo	
Gesamtein- und ausfuhr . . .	**6 400**	**447 600**	**4 800**	**453 000**	**6 700**	**429 800**
Niederlande . .	5 300	220 700	4 600	196 900	5 300	135 600
Österreich-Ungarn . . .	—	153 400		175 900		210 500
Grofsbritannien	—	29 900	—	47 800	—	44 100

[1]) Die Ausfuhr von Kakao aus Kamerun hatte einen Wert von: 1903 928 218 Mk., 1904 1 043 604 Mk. D. Red.

Schokolade.

	1903 Einfuhr Kilo	1903 Ausfuhr Kilo	1904 Einfuhr Kilo	1904 Ausfuhr Kilo	1905 Einfuhr Kilo	1905 Ausfuhr Kilo
Gesamtein- und ausfuhr . . .	**589 500**	**406 900**	**735 400**	**381 500**	**829 500**	**874 600**
Schweiz	497 600	—	653 200	—	763 700	-
Frankreich . . .	76 300		64 800		46 600	—
Deutsch-Südwestafrika . .	—	1 400	—	76 200	—	483 300
Vereinigte Staaten von Amerika . . .	—	91 100	—	37 800	—	114 800
Grofsbritannien	—	160 600	—	85 400	—	56 800
Belgien.	—	39 800	—	51 100		30 400

Kakaoschalen.

	1903	1904	1905
Gesamtausfuhr . . .	**607 300**	**564 400**	**782 500**
Schweiz	207 800	214 400	367 000
Niederlande	390 300	344 500	403 100

Vanille.

	1903 Einfuhr Kilo	1903 Ausfuhr Kilo	1904 Einfuhr Kilo	1904 Ausfuhr Kilo	1905 Einfuhr Kilo	1905 Ausfuhr Kilo
Gesamtein- und ausfuhr . . .	**61 300**	**2 500**	**78 900**	**7 000**	**79 700**	**4 500**
Französisch-Australien . .	22 000		32 300		38 800	—
Madagaskar . .	24 400		29 400	—	24 200	—
Frankreich . . .	13 200	—	14 200	—	14 100	—
Rufsland	—	1 000	—	2 700	—	2 300
Österreich-Ungarn . . .	—	1 200	—	1 900	—	1 200

Auszüge und Mitteilungen.

Die erste Baumwollernte in der Gegend von Mombo, Ostafrika, ist vorzüglich ausgefallen. Mit ganz besonderer Sorgfalt haben die Eingeborenen in den Dörfern Kiholio und Kisuani gepflückt. Die Wolle hat einen langen guten Stapel und zeichnet sich durch Sauberkeit aus. Leider scheint ständig Leutemangel in Usambara zu herrschen, denn die Firmen in Mombo und Korogwe machen bekannt, daß sie vom 1. Januar an die Preise für Lastentransporte erhöht haben.

Der Baumwollkulturkampf. In unserer Nr. 1 dieses Jahres brachten wir die Mitteilung von einem unter diesem Titel in der Londoner Abteilung der Deutschen Kolonialgesellschaft am 16. Dezember 1905 von Herrn Dr. R. Hennings gehaltenen Vortrag. Dieser Vortrag gelangte in dem Dezemberheft 1905 der „Zeitschrift für Kolonialpolitik, Kolonialrecht und Kolonialwirtschaft", die von der Deutschen Kolonialgesellschaft herausgegeben wird, zum Abdruck. Wie wir es schon früher mitgeteilt hatten, gibt Hennings in dem Vortrage ein interessantes Bild der Geschichte der Baumwollbewegung. Er schildert die Stellung der einzelnen Länder im „Baumwollkulturkampf", hebt die Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hinsichtlich der Einführung der Baumwollkultur in den deutschen Kolonien hervor und schließt mit dem Wunsch, daß das Verständnis dafür, daß die tropischen Kolonien dazu bestimmt seien dem Mutterlande Rohprodukte, in erster Linie Baumwolle, zu liefern, „in alle Teile des Volkes dringen möge, zum Besten unserer kolonialen Entwicklung, zu Nutz und Frommen unseres Vaterlandes." Ein Wunsch, dem wir uns voll und ganz anschließen.

Der indische Baumwollsaatenstand. Die indische Regierung veröffentlicht über den Stand der Baumwollsaat einen Bericht, der zeigt, daß trotz der Regenfälle in verschiedenen Distrikten eine sehr gute Ernte zu erwarten ist. Das in Anbau stehende Areal beläuft sich auf 19 487 000 Acres im Jahre 1905/06 gegenüber 19 479 000 im Jahre 1904/05. Die Ernte im laufenden Jahre wird auf 3 180 000 Ballen geschätzt. Es ist hieraus ersichtlich, daß das jetzt unter Kultivation stehende Areal von fast gleicher Ausdehnung ist wie im Vorjahre. Aus einem Distrikt war eine Schätzung der Ernte noch nicht zu erhalten, doch ist dieses Areal so unbedeutend, daß es bei der Gesamtziffer nicht in die Wagschale fällt. Die anhaltende Dürre in den meisten Baumwolldistrikten beeinflußte das Gesamtbild in beträchtlichem Maße, doch ist dieser Schaden bis zu einem gewissen Grade dadurch wett gemacht, daß in manchen Teilen Baumwolle an die Stelle anderer Kulturen trat. So wurden im Pendschab die Schößlinge des Zuckerrohrs durch schwere Nachtfröste vernichtet und hier sofort Baumwolle gesät, und zwar mit befriedigenden Resultaten. Doch wurde dieser Anbau durch eine folgende zweimonatliche Dürre und die Verwüstungen durch den Weevil vollständig ruiniert. Dieser Wurm ist der Schrecken der Baumwollzüchter, und alle Mittel für seine Ausrottung sind bisher ergebnislos gewesen. Man hofft, daß der Lösung dieser Frage auf dem demnächst stattfindenden landwirtschaftlichen Kongreß in Pusa größte Bedeutung beigelegt werden wird. Nicht eingeschlossen in obigen Ziffern sind diejenigen von Patiala mit 107 000 Acres und 20 000 Ballen und der Jhind-Staaten mit 35 000 Acres.

Der Baumwollanbau im Syr-Darjagebiet im Jahre 1905. Im Syr-Darjagebiet waren mit Baumwolle bebaut insgesamt 13 207 Dessätinen, und zwar 9920 Dessätinen Land mit amerikanischer und 3287 Dessätinen mit einheimischer Saat. Im Jahre vorher war die Anbaufläche größer und betrug 19 900 Dessätinen, wovon 13 505 Dessätinen mit amerikanischer und 6 395 Dessätinen mit einheimischer Saat bestellt waren. Baumwollplantagen findet man im Syr-Darjagebiet nur in den südlicheren Kreisen Taschkent und Tschimkent sowie im Amu-Darjabezirk. In den übrigen nördlicheren und kalten Kreisen Perowsk, Kasalinsk und Aulie-Ata wird Baumwolle nicht gebaut, abgesehen von ganz unbedeutenden Versuchsplantagen. Das bedeutendste Anbaugebiet von amerikanischer Baumwolle ist der Kreis Taschkent, wo bis gegen zwei Drittel der gesamten bestellten Baumwollfläche von amerikanischer Baumwolle eingenommen wird. Dagegen entfällt fast die ganze Menge der einheimischen Baumwolle auf den Amu-Darjabezirk. Indessen auch hier wird die einheimische Baumwolle durch die amerikanische stark zurückgedrängt. Die Abnahme der Anbaufläche im Amu-Darjabezirk betrug im Vergleich zum Vorjahr für amerikanische Baumwolle 41,1 % und für einheimische 50,9 %. Die allgemeine Verminderung der Baumwollaussaat in dieser Gegend ist teils den ungünstigen Witterungsverhältnissen, teils dem Fallen der Baumwollpreise zuzuschreiben. Es ist auch hierbei zu berücksichtigen, daß im Jahre vorher das Anbauareal eine erhebliche Zunahme erfahren hatte infolge der guten Ernte des Jahres 1903. Nur einige wenige Gegenden wiesen im verflossenen Jahre größere Anbauflächen auf. So wurde das Areal in der Landgemeinde Kendschigalin im Kreise Taschkent von 331 Dessätinen auf 2100 Dessätinen erweitert, und ähnliche Erweiterungen der Baumwollplantagen machen sich zum Teil auch in einigen anderen benachbarten Gemeinden bemerkbar.

Juteernte Indiens. Der Ertrag der Juteernte des Jahres 1904 genügte den Anforderungen des Weltkonsums nicht. Die Vorräte sowohl in Indien wie in Europa waren beim Beginn des neuen Geschäftsjahres vollständig aufgebraucht. Die Preise eröffneten daher im Juli sehr hoch mit 47 Rs. für ✡ Qualität, fielen im August bis auf 43 Rs. und schwankten seitdem zwischen 41 Rs. und 47 Rs. Für schwimmende Ware bezahlten die Abnehmer in Europa bedeutende Prämien, und allmählich entwickelte sich dadurch und durch spekulative Lieferungsverkäufe ein bedeutender Mehrbedarf, der im Zusammenhange mit den unlimitierten Aufträgen der indischen Fabrikanten einen Preisfall verhinderte.

Überschwemmungen und eine dadurch verursachte Unterbrechung im Eisenbahntransport im September verhinderten die Lieferanten an der Erfüllung ihrer Kontrakte und verursachten große Verluste. Durch die extremen Preise veranlaßt und in der Hoffnung, eine weitere Steigerung zu verhindern, haben die indischen Fabrikanten beschlossen, vom 1. Januar bis Ende Juni 1906 nur bei Tageslicht zu arbeiten. Dadurch wird die Produktion um etwa 10 % eingeschränkt. Nach der Regierungsschätzung wird in dieser Saison ein Ertrag von 8 400 000 Ballen gegen 7 200 000 Ballen in der vorigen Saison erwartet. Der Weltkonsum wird auf 7 500 000 Ballen geschätzt. Die extremen Preise, die noch immer gezahlt werden, erscheinen demnach nur dadurch gerechtfertigt, daß Fabrikanten bei der Verarbeitung noch ihre Rechnung finden, und demnach scheint ein größerer Preisrückgang nicht zu erwarten zu sein. In der Saison vom 1. August 1904 bis 31. Juli 1905 wurden verschifft 3 525 800 Ballen gegen 3 411 449 Ballen im Vorjahr. Davon gingen nach

Deutschland im Jahre 1904/05: 746 000 Ballen und 1903/04: 721 000 Ballen. Von der neuen Ernte wurden verschifft vom 1. August bis 31. Oktober 1905: 1 535 800 Ballen, davon nach Deutschland 293 000 Ballen.

Australiens Wollschur 1905. Die Wollschur in Australien wird für das Jahr 1905 auf 18 500 000 Pfd. Sterl. geschätzt, also 3 Millionen Pfd. Sterl. mehr als im vorhergehenden Jahre.

Kautschukpflanzungen in den englischen Kolonien. Ein Artikel in der englischen Zeitung „Financier and Bullionist" vom 2. Januar d. Js. gibt einen Überblick über das Geschäft in Aktien von Kautschukpflanzungsgesellschaften an der Londoner Börse während des verflossenen Jahres und über die für Pflanzungskautschuk während desselben Zeitraums erzielten Preise. In dem Artikel wird die außerordentlich günstige Entwicklung der Kautschukpflanzungsgesellschaften erörtert, welche auf der malaiischen Halbinsel und in Ceylon Kautschukplantagen angelegt haben. In beiden Gebieten sind bedeutende Flächen mit Kautschuk bepflanzt worden. Während des verflossenen Jahres sind etwa 45 Tonnen Pflanzungskautschuk von der malaiischen Halbinsel und aus Ceylon auf dem Londoner Markt verkauft, durchweg von ausgezeichneter Qualität. Es sind bis zu 6 Schilling 9½ Pence per lb. für den Kautschuk gezahlt worden. Entsprechend dieser günstigen Entwicklung sind die Preise der an der Londoner Börse gehandelten Aktien der Kautschukpflanzungsgesellschaften, von welchen die Pataling Company als erste solche Gesellschaft eine Dividende (von 7½ v. H.) gezahlt habe, erheblich gestiegen.

Kautschuk im Gebiete der Mozambique-Gesellschaft. Eingelaufene Berichte über das verflossene Jahr ergeben, daß die Mozambique-Gesellschaft in 1905 18 809 kg Kautschuk im Werte von 9100 Pfd. Sterl. exportiert hat gegen 17 764 kg gleich 7642 Pfd. Sterl. in 1904 und 20 543 kg gleich 8774 Pfd. Sterl. in 1903. Die Ziffern über den Gesamtexport von Kautschuk aus dem Gebiete während des Jahres 1905 sind noch nicht erhältlich, für die vorhergehenden vier Jahren stellte aber die Statistik sich nach dem „Hamb. Fremdenbl." wie folgt:

	Exportgewicht	Wert
1901	82 962 kg	13 050 Pfd. Sterl.
1902	61 279 „	12 189 „ „
1903	60 904 „	13 633 „ „
1904	90 512 „	25 847 „ „

Zuckerproduktion Javas. Das „Archief voor de Java-Suikerind." hat die Gesamtproduktion an Zucker mit Hilfe der bekannten Zahlen der Verkäufer aus der Ernte 1905 berechnet und kommt zu dem Resultat, daß dieselbe 16 943 000 Pikul oder 1 046 500 Tonnen betragen hat. Der Ertrag ist somit ein um 8614 Tonnen geringerer als im Jahre 1904.

Die Anpflanzungen für die 1906er Ernte betragen nach dem „Archief" 152 565 Bouw; die Gesamtfläche ist eine um 33 % größere als im Jahre 1905.

Aussichten für die Rohrzuckerernte 1905/06 Britisch-Indiens. Der Direktor General of Commercial Intelligence in Kalkutta hat das zweite General-Memorandum über die Aussichten für die Rohrzuckerernte 1905/06 in Britisch-Indien am 17. Oktober v. Js. veröffentlicht.

Von der gesamten Zuckerrohrernte Britisch-Indiens produzieren die fünf Provinzen, auf die sich das vorliegende Memorandum bezieht, zusammen rund 95 %, und zwar die Vereinigten Provinzen 48,1 %, Pundschab 13,6 %, Bengalen 29,6 %, die Nordwestgrenzprovinz 1 % und Madras 2,5 %. Diese Prozentzahlen sind aus dem Durchschnitt der fünf Jahre bis 1903/04 berechnet. Die Augustschätzung für das mit Zucker bebaute Areal in den Vereinigten Provinzen, in Bengalen und der Nordwestgrenzprovinz, die eine Abnahme von 5 %, 1 % und 4 % gegenüber dem vorjährigen Areal verzeichnete, hat keine Änderung erfahren. Die Augustschätzung des mit Zuckerrohr bepflanzten Areals von Pundschab auf 204 600 Acres, die eine Abnahme um 37 % gegenüber der vorjährigen Anbaufläche zeigte, ist um weitere 7000 Acres zu reduzieren. Die Anbaufläche der Provinz Madras ist gegenüber derjenigen des Vorjahres um 7000 Acres gestiegen. Nach dem augenblicklichen Stand der Schätzungen bleibt das mit Zuckerrohr bebaute Areal in den fünf Provinzen diesmal um etwa 8½ % oder um 190 000 Acres hinter dem letzten Schätzungsergebnis des Vorjahres zurück.

Zunahme der kanadischen Holzgewinnung. Nach einem Bericht des amerikanischen Konsuls in Ontario hat die Gewinnung von Holz in der Provinz Ontario im Jahre 1905 mit einem Gesamtschlag von 450 000 000 Fuß diejenige des Vorjahres um 100 000 000 Fuß übertroffen. Von dem Gesamtschlag kommen 150 000 000 Fuß von dem Rainy River-Distrikt. Dieselben werden in Winnipeg und dem Nordwesten verwendet, der Rest im Ottawatal, nördlich und westlich des Mattawaflusses. Die Zunahme des Holzschlages ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß bei höheren Löhnen nunmehr mehr Holzfäller zur Verfügung stehen, als dies früher der Fall war.

Die Küstenbahn Lome-Anecho, Togo, die am 18. Juli vorigen Jahres dem Verkehr übergeben wurde, geht vom 1. April 1906 an durch Pachtvertrag an die Firma Lenz & Co. über.

Neue Literatur.

Pierre, C., et Monteil, C.: L'élevage au Soudan. Bibliothèque d'agriculture Coloniale. Paris 1905. Augustin Challamel. 8°. 204 Seiten.

Dem Buch, welches als Handschrift unter dem Titel „Le Soudan agricole" von der „Société Nationale d'Agriculture de France" mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet wurde, geht ein Vorwort von J. Dybowski, dem Inspecteur général de l'Agriculture coloniale, voran, in welchem er auf die Bedeutung dieser Arbeit für den französischen Sudan aufmerksam macht. Und in der Tat ist dieses Werk für den französischen Beamten im Sudan ein sehr nützliches Nachschlagebuch. Die Verfasser haben sich redlich Mühe gegeben, das gesamte ihnen zur Verfügung stehende Material, welches zum großen Teil auf eigenen Beobachtungen, Messungen usw. basiert, zusammenzutragen. In bezug auf einige Tiergattungen ist dieses Material allerdings noch nicht genügend.

Ihre Aufgabe haben die Verfasser recht weit begriffen, indem sie zuerst in zwei Kapiteln die physische Geographie (Geologie, Orographie, Hydrographie, Klimatologie) und die Flora, hier in erster Linie den Anbau von Ge-

treide und Futterpflanzen, behandeln. In einem besonderen Kapitel wird eine Übersicht der Kreise und Residentschaften gegeben, in denen Viehzucht getrieben wird. Dann folgt nach einer allgemeinen Betrachtung über Viehzucht ein recht ausführliches Kapitel über das Pferd. Das Maultier und der Esel werden leider viel zu kurz behandelt, trotz ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung in diesem Lande. Das Rind, das Schaf und die Ziege werden in besonderen Kapiteln besprochen, denen sich ein Kapitel über die wirtschaftlichen Funktionen der Ovideen im Sudan anschließt. Ausführlicher wird noch das Kamel behandelt, während das Schwein, der Elefant, der Strauß, der Reiher, der Hund und das Geflügel nur auf einigen wenigen Seiten ihre Erledigung finden, entsprechend ihrer geringeren Bedeutung und den spärlichen Kenntnissen ihrer Lebensgewohnheiten.

Bericht der Handelskammer in Bremen über das Jahr 1905. Bremen 1906. 8°. 102 Seiten.

Dieser an den Kaufmannskonvent erstattete Bericht der Handelskammer enthält auch eine Reihe von Angaben über koloniale Produkte, die wir gelegentlich im Auszug in unserem Blatte bringen werden.

Paeßler, Dr. Johannes: Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. während des Jahres 1905. Berlin 1906. 8°. 23 Seiten.

Der Bericht des Vorstandes der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie enthält außer den üblichen Angaben über die Tätigkeit der Anstalt, die Publikationen des Vorstandes und seiner Mitarbeiter (nicht weniger als sieben Assistenten nehmen an der Arbeit der Versuchsanstalt teil) sehr interessante Mitteilungen und Zusammenstellungen der untersuchten Gerbmaterialien. Wir werden einige allgemein interessantere Angaben dieses Berichts in unserem Blatt zum Abdruck bringen.

Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1905. Herausgegeben vom Redaktionsausschuß. Berlin. 1906. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). gr. 8°. C u. 1055 Seiten.

Ein mächtiger Band, in dem die Ergebnisse des Kongresses zusammengetragen sind! Im Vorwort werden die Vorarbeiten zum Kongreß kurz geschildert. Dann gelangt die Organisation des Kongresses zur ausführlichen Behandlung (100 Seiten). Die Vorträge und Diskussionen werden nach den einzelnen Sektionen, erstere im Worlaut, wiedergegeben. Wir hatten gelegentlich der Besprechung der Ergebnisse des Kolonialkongresses in Heft 11, 1905, unserer Zeitschrift eingehend die Vorträge der Sektion V: Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete, gewürdigt, so daß wir hier, unter Hinweis auf diesen Bericht, uns auf die Verzeichnung der pünktlichen Erscheinung der Verhandlungen des Kolonialkongresses in einer schönen gediegenen Ausstattung beschränken können.

Première Réunion internationale d'Agronomie Coloniale, Compte rendu des travaux de la Réunion publié par le Secrétaire perpétuel de la Société, Commissaire général de la Réunion. Paris 1906. Félix Alcan, Editeur. gr. 8°. 594 Seiten. Preis 7,50 Frcs.

Der vorliegende Band der Verhandlungen der ersten internationalen Réunion für koloniale Landwirtschaft, die in Paris in den Tagen vom 21. bis 26. Juni 1905 abgehalten wurde, bietet eine stattliche Anzahl von Beiträgen von Fachgelehrten und Agronomen, die an der Réunion teilnahmen. Wir hatten seiner Zeit über diesen Kongreß in unserer Zeitschrift (Juli 1905) berichtet.

Soskin, Dr. S.: La culture du coton dans les colonies allemandes. Extrait du Compte rendu de la Première Réunion Internationale d'Agronomie Coloniale. Paris 1096. Félix Alcan. gr. 8°. 13 Seiten.

Im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees und als dessen Delegierter hielt Dr. S. Soskin auf der ersten internationalen Réunion für koloniale Landwirtschaft zu Paris einen Vortrag über das Werk des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees — die Baumwollkultur in den deutschen Kolonien. Dieser Vortrag erschien als Sonderabdruck der Verhandlungen der Réunion und ist in einer beschränkten Anzahl vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee zu beziehen.

Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Bern. Untersuchungen über die Sekrete:

Tschirch, A.: Über den Harzfluß. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 2. Heft 1905. Berlin. 8°. 18 Seiten.

— und Bergmann, W.: Über die Heerabol-Myrrha. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 9. Heft 1905. Berlin 8°. 14 Seiten.

— und Müller, O.: Über die Guttapercha von Deutsch-Neu-Guinea. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 2. Heft 1905. Berlin. 8°. 19 Seiten.

— — Über die Albane und das Fluavil der Sumatra-Guttapercha. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 2. Heft 1905. Berlin. 8°. 8 Seiten.

— — Über die Albane des Mikindani-Kautschuks aus Deutsch-Ostafrika. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 2. Heft 1905. Berlin. 8°. 6 Seiten.

— und Paul: Über das Euphorbium. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 4. Heft 1905. 8°. 43 Seiten.

— und Schereschewski, E.: Über Balata. Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 5. Heft 1905. Berlin. 8°. 20 Seiten.

— und Stevens, A. B.: Über den Japanlack (Ki-urushi). Besonderer Abdruck a. d. Archiv d. Pharmazie. 243. Bd. 7. Heft 1905. Berlin. 8°. 50 Seiten.

Unter dem Gesamttitel „Untersuchungen über die Sekrete" veröffentlichte der Vorstand des Pharmazeutischen Instituts der Universität Bern, Prof. Dr. A. Tschirch, das Ergebnis der von ihm in Gemeinschaft mit seinen Schülern und Mitarbeitern ausgeführten Untersuchungen einer Reihe von Sekreten meist tropischer Gewächse. Wir haben im „Tropenpflanzer" manche dieser Untersuchungen, zu denen auch hin und wieder vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee das Untersuchungsmaterial geliefert wurde, seinerzeit ausführlich wiedergegeben. Zuletzt brachten wir auch einen Auszug aus der Arbeit „Über den Japanlack". Diese Sonderabdrücke aus dem Archiv der Pharmazie bieten den Fachgelehrten ein sehr wichtiges Material über die Frage der Pflanzensekrete. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt. Hamburg, 24. Februar 1906.

Aloë Capensis 54—58 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 117,75 bis 118,25, good middling 113,50—114, middling 111 bis 111,50, low middling 105,50—106, good ordinary 102—102,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 165,50, Joanovich 182,50, Mitafifi 147,50. Upper Egypt 150,50.
Ostindische, Bengal superfine 80,00, fine 77,00, fully good 74,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 98—108 Mk.

Calabarbohnen 50—60 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 34—36,00, westafrikanische 28—32 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 30—31, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,75 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,50—28,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,50—5,50 Mk.
Feigen. Smyrna 30—40, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.

Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 86, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 84—180 Mk.

Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 96—108, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 200—222, trockene Westindische 160—220, Valparaiso gesalzene 108—110, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 100—200 Mk.

Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 10—17, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—36, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,40—2,75, Westindisches 1,10 bis 2,00. Afrikanisches 0,65—2,00, Teak Bangkok 2,00—2,25 Mk.

Honig. Havana 40,00—42,00. Californischer —Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.

Ingber. Candierter in Kisten 12,50—18 pro 50 kg, in Fässern 25—26 Mk. pro 1 Kilo.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 74—92, fein ord. ———, Santos ord. 74—84, regulär ——, Bahia 92—102, Guatemala 92—170, Mocca 136—180, Afrikan. (Lib. native) 86, Java 122—238 Mk.
Kakao. Caracas 110—220, Guayaquil 130—152, Domingo 70—88, Trinidad 106—120, Bahia 92 bis 102, St. Thomé 95 00, Kamerun 90—94, Victoria 76—82, Accra 85,00—86,00, Lagos 86,00, Liberia 70—76 Mk.
Kampfer, raffiniert 825—850 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—340, Chips 41—42 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 220—480, Ceylon 190 bis 560 Mk.
Kassia lignea 90—102, flores 168—170 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure —, Entrefine hard cure —, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para —, Scrappy Manaos Negroheads —, ausgesuchte Peruvian tails —, Ia Ecuador Scraps —, Ia. Donde Mozambique balls 1110, Ia. Guatemala Sheets 6,40, Ia. Massai Niggers 960, Ia. rote Adeli Niggers 1060, rote Kongo Thimbles —, Gambia Niggers —, Ia. Ia. weißer Borneo — Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.

Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.

Macis. Blüte 340—400, Nüsse 140—360 Mk.

Nelken. Zanzibar 119—120 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk
Öl. Baumwollsaat 39,00—40,00. Kokosnufs Cochin 66,50—67,50, Ceylon 57,50—58,50 Mk.
Palmöl, Lagos 57,00—58,00. Accra, Togo 53,00 bis 53,50, Kamerun 53,00—53,50 Mk.
Ricinus, med. 55—75 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155. Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1650—1700 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.

Palmkerne. Kamerun, Lagos 28,00—28,25, Togo 27,60—27,80 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 107—108, weißer 138 bis 156, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 48—52 Mk.

Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.

Sago. Perl- 26.00—27, Tapioca, Perl- 36,00 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 26.00—27,00, Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord bis extrafein pro ½ kg 0.55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 305—460,00 Japan 107—108 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

C. Boysen, Hamburg I, Heuberg 9

Buchhandlung für deutsche und ausländische Literatur.

In meinem Verlage erschien:

Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge

von **Ludwig Kindt.**

Mit zahlreichen Abbildungen. **Preis geheftet Mk. 4,50, gebunden Mk. 5,50.**

Auf Grund einer 22jährigen Erfahrung als Pflanzer in Zentral-Amerika, Ecuador, Trinidad, Venezuela und Ost-Indien gibt der Verfasser praktische Ratschläge für die Kultur des Kakaobaumes, seine Ernte, Aufbereitung der Kakaobohnen und die tierischen und pflanzlichen Schädlinge.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Fagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechb ch.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement „Stephan".
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Personnige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigarettenfabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

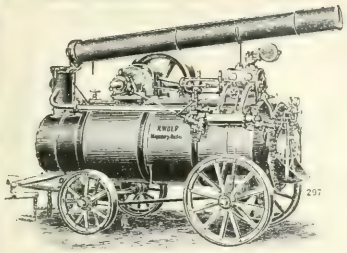
Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken.

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

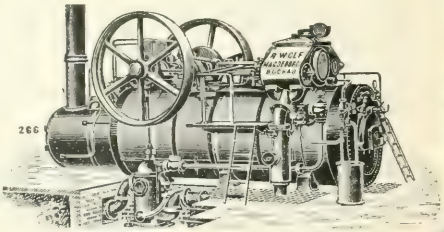
Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.



Goldene und silberne Staatsmedaillen.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine und des Königlich Preufsischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. Kommission.

Assekuranz.

EXPORT. — IMPORT.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
*** Windhuk ***

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf
briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.
übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft
Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die
Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9., Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.

Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG

BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

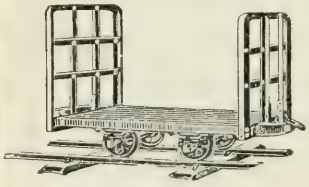
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

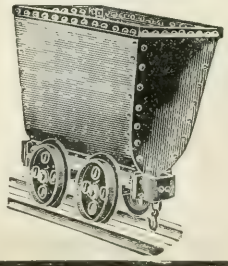
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

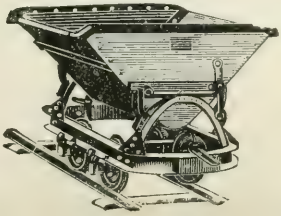


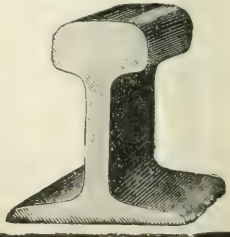
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

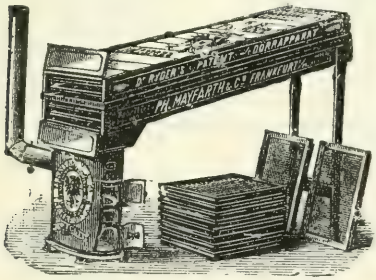
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten u. Ungeziefer.

Ein m. d. **ostafr.** Verhältn. (Küste, Inneres, Sprache) durchaus vertr., gebild. Herr, höh. Kaufm., 29 J. a., **sucht leit. Stell.** i. Kol.-Betrieb. Offert. u. K. H. K. Exped. ds. Bl.

Theoretisch und praktisch gebildeter Gärtner, z. Zt. Garten- und Obstbautechniker in Köstritz R. j. L., 20 Jahr alt, gesund und kräftig, sucht baldigst Stellung als Plantagen- oder dergl. Verwalter in den Kolonial-Besitzungen.

Gefl. Offerten an

Richard Ameis.

Adresse: Herrn Gartenbauinspektor **Th. Lange, Köstritz in Thüringen.**

Junger Deutscher

32 Jahre alt; Absolvent einer berechtigten landwirtschaftl. Schule, 3 Jahre auf Weingütern praktisch, bis heute kaufmännisch tätig; einj.-freiwillig gedienter Kavallerist, sucht Anstellung auf einer Pflanzung, Farm oder in Faktorei in deutscher Kolonie oder Südamerika. Gefl. Offerten unter **A. B. 5659** beförd. **Daube & Co., Berlin W. 8,** Leipzigerstraße 26.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: „Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".

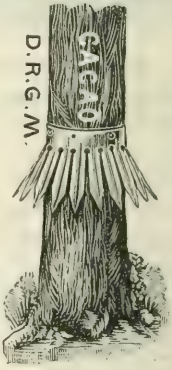
Bureaus u. Musterlager
BERLIN C. 19

BEER & HAROSKE

Fabrikation:
Erdmannsdorf i. Schl.

G. m. b. H.

jetzt **nur** **Hausvogteiplatz 12**



Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert

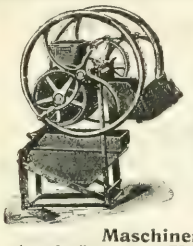
H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik, **Großenhain,** Sachsen.

Vertretung in

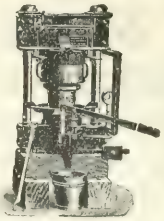
Landangelegenheiten

übernimmt

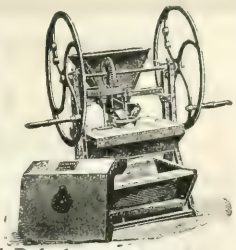
Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

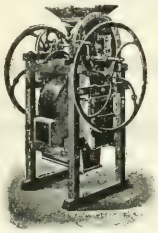
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

Patentiert in allen interessirten Ländern

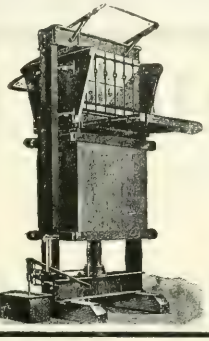
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

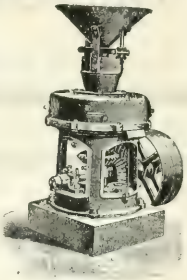
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

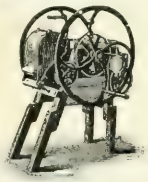


Erdnuß-Enthülsungsm.





Schrotmühle



Baumwollginmaschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

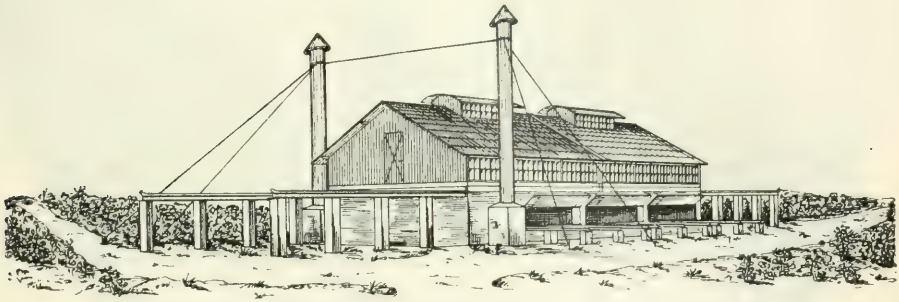
Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art

Brücken usw.

Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.

Kakao-Trocken-Häuser.



Altona Rainweg. **F. H. Schmidt** Hamburg Paulstr. 21.

W. Runde

Export-Gärtnerei

Wandsbek-Hamburg.

Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.

Kostenanschläge **gratis.**

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Verlag: F. J. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseе weilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von		
Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von		
Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von		
Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von		
Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127 128.

Hubert Boeken & Co., G. m. b. H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

Düren im Rheinland.

Telegr.: Boeken, Düren. — Code A. B. C., 4 Edition. — Telephon mit Paris, London, Brüssel: Nr. 336.

Automatische Entfaserungsmaschine

Patent Boeken

für Sisal, Aloë, Fourcroya, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.

Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läfst, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktober 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen Titan funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden." „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen »Titan« an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."

Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".

Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca)

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen, Pressen und Ballenbinder.

Patent Boeken.

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. Sorgfältige Ausführung. Bestes Material. Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, April 1906.	No. 4.

Kautschukkultur in Deli.

Von Kurt Busse in Begerpang-Estate.

(Mit 2 Textabbildungen.)

II. Teil.[1])

II. Hevea brasiliensis.

Ältere Anpflanzungen bis zum Alter von sechs bis sieben Jahren gibt es in Deli nur wenige, während, wie bereits erwähnt, im letzten Jahre mehrfach Saaten von den englischen Kolonien bezogen wurden. Namentlich auf den höher gelegenen Strecken in den Liberia-Kaffeeplantagen wurde *Hevea*-Saat ausgepflanzt. Einige ältere, etwa zehn- bis zwölfjährige Exemplare existieren in Oberserdang, Bäume, deren Wachstum äußerst befriedigend ist; ebenso haben Anzapfungsversuche günstige Resultate ergeben.

Die Behandlung der Saat sowie der jungen Pflanzen habe ich seit einigen Jahren hier in Deli selber praktisch kennen gelernt, während ich die Behandlung der älteren Bäume sowie hauptsächlich die verschiedenen Methoden des Anzapfens auf Besuchen der Anpflanzungen in den Federated Malay States, d. i. Perak und Selangor, kennen lernte.

Auch *Hevea* bedarf auf niedrig gelegenem Lande durchaus einer guten Drainage, und solche ist in den genannten Gegenden der Malakkaküste allgemein durchgeführt. Die dortigen Pflanzer bestätigten mir, daß ohne Drainage eine Kultur stets mangelhaft bleiben müsse, ebenso, daß Land, welches unter direktem Einfluß des Meeres steht, zu bepflanzen aussichtslos sei.

Die Kultur. *Hevea*-Saat ist heute in jedem gewünschten Quantum aus den Straits zu billigen Preisen zu erhalten; da der

[1]) Fortsetzung und Schluss des in Nr. 2 1906 des „Tropenpflanzer" erschienenen Aufsatzes.

Transport nur wenige Tage dauert, so ist bei gut ausgewählter, frischer Saat, welche richtig verpackt ist — ich halte Sägespäne für zweckmäßig —, auf 80 bis 90 % Pflanzen zu rechnen.

Die Samen[2]) werden leicht in die Erde der Saatbeete eingedrückt, und zwar in der Weise, daß die an der flacheren Seite befindliche Furche horizontal nach unten zu liegen kommt. Denn diese Lage entspricht der natürlichen Wachstumsrichtung des jungen Würzelchens und des die Keimlappen tragenden Teils des Keimlings. Bei entgegengesetzter Lage des Samens müssen beide Organe erst eine Drehung um 180° ausführen, wobei sie sich leicht miteinander verschlingen, was für die Entwicklung der jungen Pflanze nicht förderlich ist. In den Hauptanbaugebieten der *Hevea* in den englischen Kolonien wird bei der Aussaat stets in der oben angegebenen Weise verfahren.

Verschiedene Weisen der Anpflanzung von *Hevea* sind im Gebrauch, nämlich:

1. Die Samen werden direkt auf die bezeichneten Plätze der geplanten Pflanzung ausgelegt. In den Straits Settlements, wo man über reichliche Saat verfügt, haben einige Pflanzer zwei bis drei Kerne nebeneinander gelegt, um später die bestentwickelte Pflanze zu belassen.

2. Die Kerne werden in gut geschützten Saatbeeten oder Saathäuschen nebeneinander leicht in stets feucht zu haltenden Sand eingedrückt und nach der Keimung in das Terrain übergeführt.

3. Die Saat wird in Saatbeeten in verschiedener Distanz (30 bis 45 cm) ausgelegt, um sich hier zu entwickeln und später als Bäumchen von der jeweils beliebten Größe ausgepflanzt zu werden.

Hierbei ist anzuempfehlen, zunächst die Keimung wie unter 2 beschrieben stattfinden zu lassen, um später eine Baumschule ohne Ausfall zu haben.

4. Das in den Straits hauptsächlich angewandte Verfahren des sogenannten „Stump-Pflanzens".

Dabei wird die Saat wie unter 3 angeführt ausgelegt. Die angewachsenen Bäume werden dann erst nach sechs, ja bis zwölf Monaten, wenn sie stark verholzt sind, herausgenommen. Die Pfahlwurzel wird so lang als möglich belassen und das Ende mit sehr scharfem Messer schräg und gut abgeschnitten, ebenso der noch grüne obere Teil des Baumes. Auch die Faserwurzeln werden beschnitten. Ein solcher „Stump" wird verpflanzt und auf das Stamm-

[2]) Abbildung bei E. Ule, Beiheft zum „Tropenpflanzer", Bd. VI (1905), Nr. 1, S. 7.

ende ein Erdklumpen von der Größe eines Eies gesteckt, der mit einem Stück Bananenblatt mittels Bast am Stamm festgebunden wird. Dies geschieht, um die Wunde sowohl vor starker Sonne als vor Ungeziefer zu schützen. An den Augen entwickeln sich bei günstiger Witterung nach ungefähr 20 Tagen Triebe, von denen der kräftigste belassen wird. Nach einem Jahre sind Trieb und „Stump" miteinander verwachsen.

Jede der vier Methoden hat ihre Licht- und Schattenseite, bei allen aber bleibt die Entwicklung einer guten Pfahlwurzel die Hauptsache für eine erfolgreiche Kultur.

Nr. 1 kann dort angewendet werden, wo die Saat in genügender Menge von eigenen Bäumen geerntet wird, sie also sozusagen nichts kostet. Trotzdem hat man keine Gewißheit, daß bei der ausgesuchten Pflanze — die wegfallenden müssen jung entfernt werden — die Wurzel die erforderliche Lebensfähigkeit besitzt. In einzelnen Gegenden frißt die Maulwurfsgrille sowohl den jungen Wurzel- wie den Stammsproß ab. Wird ersterer vernichtet, so ist natürlich die ganze Pflanze erledigt, wird letzterer weggefressen, so treiben zwar meist neue aus, es ergibt sich aber leicht ein zur Wurzel krumm stehender Stamm.

Nr. 2 ist günstiger, da man unter dem aus den Keimbeeten genommenen Material genügende Auswahl treffen kann. Da jedoch die Keimwurzel noch sehr klein ist, ist man nicht sicher, daß sich die Hauptwurzel gut entwickelt. Außerdem werden auch hierbei noch viele Pflänzchen im Terrain von der Maulwurfsgrille vernichtet.

Nr. 3. Das junge Bäumchen darf nicht eher aus der Pepinière genommen werden, als sich ein Teil des Stammes verholzt zeigt, da dann erst auch die Wurzel holzig geworden ist. Ist diese noch weich und wird abgeschnitten, so entwickeln sich fast durchweg zwei und mehrere Pfahlwurzeln, an der Schnittstelle bildet sich ein Knoten, der später verdickt und auf die Saftzirkulation nachteilig einwirken mag.

Nr. 4 halte ich bis jetzt für die sicherste Methode, und diese wird auch in den Straits am meisten angewandt. Man hat beim Herausnehmen aus dem Saatbeet die Gewißheit, es mit einer durchaus gesunden Pflanze zu tun zu haben, da die Auswahl bei solch älterem Pflanzmaterial erleichtert ist. Man behauptet zwar, daß die „Stump"-Pflanzen später als Bäume an der Stelle des ehemaligen Triebendes bei schwerem Winde leicht abbrechen, doch glaube ich, daß das, falls jene Stelle nahe über dem Boden (30 bis 60 cm) liegt, nicht öfter vorkommt, als bei anders gepflanzten Exemplaren.

Hevea ist überhaupt gegen starke Stürme nicht

sehr widerstandsfähig. Ich habe am Rande einer Parzelle stehende Bäume von etwa 1 m Umfang — siebenjährig und nicht aus „Stumps" gezogen — gesehen, die 2 bis 4 m über dem Boden durch einen nicht besonders starken Sturm glatt abgebrochen wurden. Daher ist die früher erwähnte Kulturweise mit Einrahmung von *Ficus* als Windbrecher sehr anzuempfehlen.

Da auf dem vulkanischen Boden sich unter der Humuslage eine sehr harte, wenn auch dünne Erdschicht befindet, die der jungen, empfindlichen Wurzel leicht Widerstand bietet, so ist auf solchem Gelände das Auspflanzen in Pflanzlöcher (von ungefähr 75 cm Tiefe und entsprechender Breitenausdehnung) empfehlenswert.

Bei seinem ferneren Wachstum erfordert der Baum nicht so viel Aufsicht und Pflege wie *Ficus elastica*. Seitentriebe zeigen sich nicht und auch ein Aufbinden an Stützen ist unnötig. Zu hoch aufschießende Bäume ohne Zweigbildung hat man auf etwa 4 m „getoppt", um eine Zweigbildung zu erzielen; doch wird davon abgeraten, da der Stamm später an der betreffenden Stelle leicht auseinander berstet. Straitspflanzer sagten mir, daß sie im Gegenteil alle in erreichbarer Höhe erscheinenden Zweige abschnitten, um einen möglichst hohen und geraden Hauptstamm zu erzielen. Da die Kautschukgewinnung sich bei *Hevea* für viele Jahre allein auf den Stamm beschränken soll, so ist das Vorteilhafte dieses Verfahrens einleuchtend.

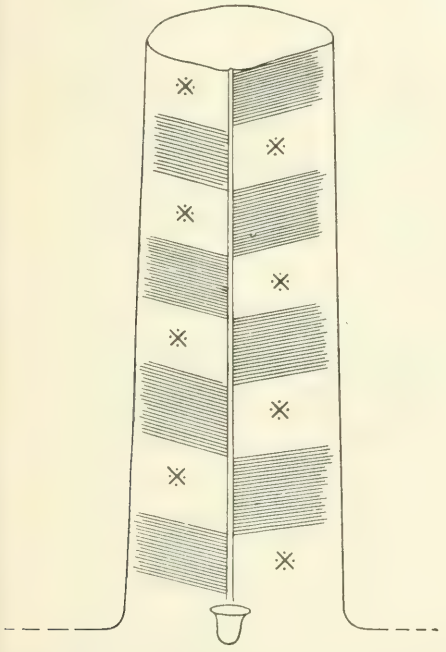
Da in Deli nur ganz wenige bereits produtkionsfähige *Hevea*-Bäume existieren und daher das Anzapfungssystem hier, wenn auch wohl bekannt, so doch noch nicht praktisch durchgeführt ist, so gebe ich in nachstehendem die Methoden an, die ich in den Straitspflanzungen kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Die den Latex enthaltenden Gewebe scheinen anders konstruiert zu sein als bei *Ficus elastica*. Sowohl vertikal als horizontal geführte Schnitte ergeben Milchsaft, und zwar in gleichem Quantum. Ein Schlag, wie bei *Ficus* üblich, darf nicht geführt werden, dagegen werden feine Schnitte mit scharfen Instrumenten täglich wiederholt, wobei nur Rindenstreifen abgelöst werden. Das Instrument, dessen man sich am meisten bedient, ist ein gewöhnliches Hufmesser. Das gebogene Ende wird stets äußerst scharf gehalten. Die Bäume werden durchschnittlich nach vollendetem sechsten Jahre angezapft.

Dicht über dem Boden wird das Messer angesetzt und ein senkrechter Schnitt von etwa 1½ m nach oben geführt, womit ein

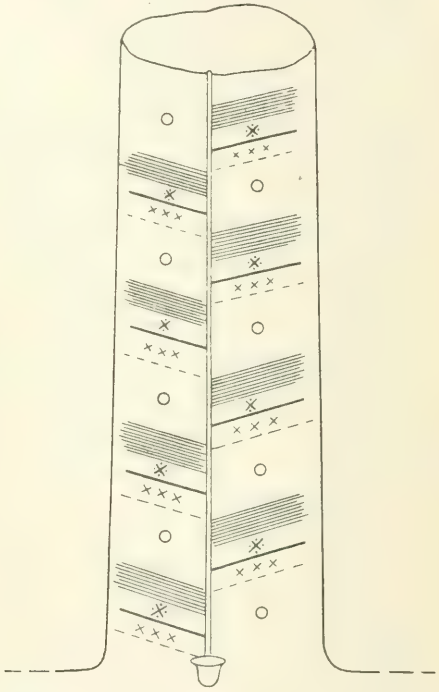
Rindenstück von 5 bis 7 mm Breite entfernt wird. Die so entstandene Rinne bildet den Hauptkanal für den auslaufenden Saft; darauf werden die seitlichen Schnitte nach dem sogenannten „Heringsgrätensystem" geführt. Am unteren Ende des Kanals wird in den Stamm ein gebogenes Stück Eisenblech eingetrieben, auf dem der Latex in einen darunter stehenden Behälter fließt. Letzterer enthält etwas reines Wasser mit 2 % Formalin gemengt, wodurch ein sofor-

Figur 1. Anschnitt über den dritten Teil des Stammumfanges bis ca. 1,50 m über dem Boden.



Erster Anschnitt, 30 Schnitte auf ca. 20 cm.
Die vierte Anschnittfläche nach 18 Monaten, in Bearbeitung.

Figur 2. Der dritte Teil des Stammumfanges bis ca. 1,50 m über dem Boden.



Erster Anschnitt, 30 Schnitte auf ca. 7 cm.
Vierter Anschnitt (nach 18 Monaten).
Siebenter Anschnitt (nach 42 Monaten).
Dasselbe wiederholt sich nach 9 Anschnitten auf den mit a bezeichneten Leisten.

tiges Koagulieren verhindert wird. Die Seitenschnitte werden von den Pflanzern in recht verschiedener Ausdehnung ausgeführt, auch ist die Stärke der entfernten Rindenstücke verschieden. In beifolgenden Zeichnungen werde ich versuchen, zwei Arten des Anschnitts zu erläutern.

1. (Vgl. Figur 1.) Die Schnitte werden auf Flächen von etwa 20 cm Breite wechselseitig angebracht, und zwar 30 Schnitte ungefähr auf 30 Tage verteilt; nach einem halben Jahre wird in derselben

Weise das zweite Drittel der Stammoberfläche und nach einem weiteren halben Jahr das dritte angeschnitten. Darauf geht man wiederum aus das erste Drittel, aber auf die früher freigelassenen Flächen (⁜) des Stammes zurück, so daß nach 30 Monaten der ganze Stamm einmal angezapft ist.

Die Schnitte heilen und verwachsen nach wenigen Monaten vollständig.

Einige Pflanzer wollen nun nach drei Jahren wieder auf die ersten Anschnittflächen zurückkommen, so daß der Baum für sechs Jahre nur auf genannter Höhe angezapft wird, während andere für weitere 1½ m nach oben gehen wollen. Was das bessere ist, kann erst die Zukunft lehren.

2. (Vgl. Figur 2.) Eine andere Manier des Anschnittes ist, die ebenfalls auf 30 Tage verteilten 30 Schnitte auf eine Fläche von nur etwa 7 cm Breite auszudehnen, dagegen auch nach sechs Monaten auf ein zweites Drittel der Stammoberfläche überzugehen, so daß der Baum in seinem gesamten Umfange in der dreifachen Zeit in Anspruch genommen wird.

Wie ich mich überzeugen konnte, hat dieses Verfahren quantitativ dasselbe Produkt ergeben wie das erstere.

Bei Nr. 1 sind die entfernten Rindenstreifen also etwa 7 mm, bei Nr. 2 nur 2,3 mm dick, doch sah ich bei beiden Anschnitten am folgenden Tage dasselbe Quantum Saft rinnen.

Das Anzapfen wird des Morgens früh vorgenommen und teilweise, falls man nicht vormittags alles hat erledigen können, des Nachmittags um 3 Uhr fortgesetzt. Hat das Fließen des Saftes aufgehört, so wird der Inhalt der kleinen Tassen in einem größeren Behälter gesammelt und darauf in dem Koagulierungs- und Reinigungsraum durch feine Siebe gegossen. Die so gereinigte Milch wird dann für etwa 24 Stunden, am besten in glasierten Behältern von beliebiger Größe unter Beifügung von Essigsäure dem Koagulieren ausgesetzt. Am folgenden Tage wird der koagulierte gelatineartige Kautschuk gewaschen, geknetet und in Mangelmaschinen von jeglichem Wassergehalt befreit.

Es würde zu weit führen, hier die Abarbeitung des Produktes näher zu beschreiben, da verschiedene Methoden angewandt werden und auch die maschinellen Einrichtungen, den Verhältnissen entsprechend, sehr verschieden sind. Eine große Hauptsache bleibt immer, das Produkt möglichst rein und gänzlich frei von Wasser zu erhalten. Die gewonnenen Kautschukplatten oder -Streifen werden, um die letzten anhaftenden Wasserreste zu beseitigen, in

Trockenräumen aufgehängt, wo sie vor Einflüssen der Feuchtigkeit gut geschützt sind.

Der in den Schnittwunden zurückbleibende, an der Luft koagulierte Kautschuk wird nach ein bis zwei Tagen eingesammelt und kommt später als sogen. „Scraps" als dritte Qualität in den Handel.

Da das zum Waschen gebrauchte wie das in den Behältern zurückgebliebene Wasser, ferner auch der auf den Sieben zurückgebliebene Schaum noch genügend Kautschuk enthalten, um dessen Einsammlung rentabel zu machen, so wird dieser noch als Kautschuk zweiter Qualität gewonnen.

Den Durchschnittsertrag eines siebenjährigen *Hevea*-Baumes rechnet man in den Straits auf 1 Pfund engl. pro Jahr.

Als F e i n d e der *Hevea*, bisher als die einzigen, aber auch um so gefährlicheren, kennt man hier wie dort die „weißen Ameisen" — Termiten. Es gibt deren zwei verschiedene Arten; die eine tritt nur im niedrigen Alluvialland, die andere, kleinere, im höher gelegenen Lande auf. Beide Arten, die erstere mehr, greifen den älteren Baum unter der Erde an irgend einer zugänglichen Stelle der Pfahlwurzel an und vernichten ihn von innen heraus. Man hat Löcher um den Stamm gegraben, die Termiten mit Desinfektionsmitteln vernichtet und die Löcher später mit Flußsand gefüllt. Dieses Mittel soll Abhilfe geschafft haben. Ich glaube, daß diese Insekten dem Pflanzer noch viel Sorge bereiten werden, da ihre Bekämpfung äußerst schwierig bleibt, zumal sie ihre verheerende Tätigkeit an den *Hevea*-Bäumen unsichtbar ausüben.

Wildschweine wie Hirsche sind ebenfalls gefährlich für junge Pflanzen.

Daß *Hevea* in Deli zum mindesten ebensogut gedeihen kann wie in den Straits, Ceylon oder Java, unterliegt keinem Zweifel; doch ist dem Kautschukpflanzer zu raten, sich nicht allein mit ihrer Kultur abzugeben, sondern auch z. B. *Ficus* etwa zur Hälfte der Anpflanzung heranzuziehen. Wir kennen hier unsere einheimische *Ficus clastica* bis zu einem hohen Alter, in welchem sie stets produktiv geblieben ist, während wir dies von *Hevea* für Deli noch nicht sagen können. Pflanzer, die sich ausschließlich auf *Hevea* verlegen, begründen dies damit, daß erstens der Preis des Produktes bedeutend höher ist als der des *Ficus*-Kautschuks, und daß zweitens das Anzapfungsverfahren für *Hevea* leichter und schneller auszuführen und daher billiger ist.

Beides zugegeben ist doch folgendes dabei zu beachten. E i n gewandter Arbeiter schneidet z. B. pro Tag 90 *Hevea*-Bäume an; so

werden diese 90 Bäume bei 30 Schnitten in 30 Tagen erledigt, d. i. drei Bäume an einem Tage.

Ein Arbeiter kann des Morgens, da nur wenige Stunden dafür günstig sind, höchstens zwei größere *Ficus*-Bäume ankappen; dagegen steht ihm der größte Teil des Tages zu anderer Arbeit zur Verfügung, z. B. zum Einsammeln des herabgeträufelten Saftes in den Nachmittagsstunden. Das Einsammeln des in den Schnittwunden koagulierten *Ficus*-Kautschuks erfordert allerdings bedeutend mehr Zeit, und ein Arbeiter hat bei einem achtjährigen Baume damit für beinahe einen Tag von zehn Arbeitsstunden, falls er gewissenhaft arbeitet, vollauf Beschäftigung.

Die Differenz im Arbeitslohn fällt also zugunsten der *Hevea* aus; anders gestaltet sich jedoch das Verhältnis der Erntemengen. Man rechnet nach vollendetem siebenten Lebensjahre als Ertrag an Kautschuk: Bei *Hevea:* 1 Pfund engl. = etwa 450 g = 5,50 Mk. (Preis hoch gerechnet); bei *Ficus*: Minimum = 2000 g = 13,30 Mk. (bei 3 Mk. pro 1 Pfund engl.; Preis niedrig berechnet).

Zudem steigt bei *Ficus* das Quantum des zu erntenden Produktes mit jedem Jahre in ganz anderem Verhältnis als bei *Hevea*.

Des weiteren ist als ein wichtiger Faktor für spätere Jahre die schwierigere Anzapfarbeit bei *Hevea* anzusehen. In den ersten Jahren wird *Hevea*, wie beschrieben, nur in einer vom Boden aus erreichbaren Höhe angeschnitten; später, sobald man höher hinaufgehen muß, wird es einem Arbeiter kaum noch möglich sein, 90 Bäume pro Tag zu bewältigen.

Ein *Ficus*-Baum wird gleich im Beginn über seine ganze brauchbare Rindenfläche angekappt, und die starken, weit ausladenden Äste geben unseren gewandten Eingeborenen überall Gelegenheit, ihre kurzen, nicht genau abzumessenden Schläge in größter Schnelligkeit auszuführen und den Standplatz direkt zu verändern. Auch dieser Punkt sollte vom Pflanzer in Erwägung gezogen werden.

Von einer genaueren vergleichenden Rentabilitätsberechnung habe ich in diesem, der Kultur der Kautschukpflanzen gewidmeten Aufsatze absichtlich abgesehen.

III. Manihot Glaziovii.

Saat dieser Pflanze, dessen Produkt bekanntlich unter dem Namen „Ceará-Kautschuk" in den Handel kommt, ist anscheinend vor einer Reihe von Jahren über Singapore nach Deli eingeführt worden, und man trifft allenthalben an dieser Küste ältere Bäume, wenn auch vereinzelt, an.

Die Kultur von *Manihot* ist aufgegeben worden,

da sie infolge geringen Ertrages und minderwertigen Produktes keinen Erfolg versprach. Nach meinen im Laufe des letzten Jahres gemachten Erfahrungen und Beobachtungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß das sehr mit Unrecht geschehen ist, und daß auch der *Manihot*-Kultur in diesem Land eine große Zukunft blühen kann.

Bevor ich auf die Kultur der Pflanze eingehe, will ich mitteilen, was mich zu meiner Annahme veranlaßt. Wie auch in anderen Ländern, wurde hier der Baum in rohester Weise angezapft, und zwar wurde das bei *Ficus* übliche Ankappsystem angewandt. Der Ausfluß von Milch war bei dem Anschlagen gering, der an der Luft koagulierte Kautschuk minderwertig.

Nachdem ich in den Straits das vorsichtige Anschneiden der *Hevea* kennen gelernt hatte, kam ich auf den Gedanken, dasselbe bei *Manihot* zu versuchen, und meine verschiedenen Versuche sind sehr befriedigend ausgefallen. Ein Baum von fünf bis sechs Jahren lieferte 750 g reinen, trocknen Kautschuk, und zwar wurde er nur zwanzigmal in beschriebener Weise bis zu 1¾ m Höhe angeschnitten. Wird ein Baum demnach in richtiger Weise angezapft, so ist er hier im Alter von sechs Jahren imstande, pro Jahr ein Quantum von mindestens 1500 g Produkt zu liefern.

Den Milchsaft behandelte ich in derselben Weise, wie es bei *Hevea* geschieht, und der Kautschuk wurde in Europa zu 4 Schilling pro 1 Pfund engl. taxiert. Die einzelnen Versuche habe ich an vereinzelten Bäumen auf verschiedenen Anpflanzungen angestellt, und zwar mit gleichmäßigem Resultat.

Die Kultur. Ein erst sechs bis neun Monate alter, gesunder Baum liefert bereits Saat. Da die Samen eine äußerst harte Schale besitzen und, in die Erde gesteckt, oft erst nach einem halben Jahre keimen, so muß dem durch Anfeilen der Schale abgeholfen werden. Bis auf den Kern angefeilte Saat in sehr feuchte Erde ausgelegt, kann bereits nach vierzehn Tagen keimen. Auch ein vorsichtiges Sprengen der Schale mit einem Hammer zwecks Beschleunigung der Keimung ist zulässig.

Wie bekannt, ist *Manihot Glaziovii* gegen ungünstige Witterungsverhältnisse viel widerstandsfähiger als unsere anderen Kautschukpflanzen. Man kann die ganz jungen Pflänzlinge von wenigen Zoll Länge ohne Anwendung besonderer Vorsichtsmaßregeln einfach aus dem Saatbeet herausziehen und ins Terrain überpflanzen. Eine besondere Pflege des Baumes ist kaum notwendig.

Auch bei dieser Pflanze ist es angebracht, einen bis zur Höhe von ungefähr 3 m astfreien Stamm zu ziehen. Schwächlichere

Exemplare treiben oft bereits bei 1 m über dem Boden Seitenzweige, welche dann schnell entfernt werden müssen, solange sie noch grün und nicht holzig sind, da anders der Stamm krumm wird. Kräftige Pflanzen schießen häufig bis zur Höhe von 3 bis 4 m ohne Astbildung in die Höhe. Das Wachstum der *Manihot Glaziovii* ist überhaupt ganz überraschend; so sehe ich Bäume, nicht nur vereinzelt, sondern in größeren Beständen, welche im Alter von sechs Monaten die Höhe von 6 bis zu 8 m mit einem Stammumfang von 25 cm bei 1 m über dem Boden haben.

Nach vollendetem vierten Jahre kann der Baum bereits angezapft werden, und falls das sehr vorsichtig geschieht, ohne Schaden zu leiden. Beim Anzapfen habe ich folgendes bemerkt: Die äußere basthaltige, sehr harte Rinde, welche der unserer Kirschbäume ähnelt, muß auf die Ausdehnung der Anzapffläche losgelöst werden, um die den Milchsaft enthaltende innere Rindenschicht freizulegen. Am besten geschieht das durch einen vertikalen Schnitt mit gekrümmtem, scharfem Gärtnermesser, und dieser Schnitt bildet dann den Lauf für den späteren Hauptkanal (siehe *Hevea*).

Die Bastrinde soll aber nicht vollständig vom Stamme entfernt, sondern nur auf etwa ein Drittel der Fläche losgelöst werden; nach Beendigung der Prozedur wird sie dann wieder über die freigelegte Fläche zurückgeklappt und angebunden, um die Wunde vor zu starker Besonnung und Ungeziefer zu schützen. Da die kautschukhaltige Rinde sehr weich ist, so ist das Anschneiden viel leichter als bei *Hevea*.

Der Baum ist durch seine harte äußere Rinde gegen Insekten, wie z. B. Bohrer, gänzlich geschützt, anders aber, sobald jene Schicht für das Anzapfen losgelöst ist. Ich habe bisher noch keine hiesige Kulturpflanze gesehen, welche so stark von allen Arten von Ungeziefer befallen und vernichtet wurde, wie ein *Manihot*-Baum nach Ablösung der äußeren Rindenschicht. Daher ist es durchaus notwendig, den Baum nach Beendigung des Anzapfens besonders zu schützen. Z. B. würden Säcke, mit Desinfektionsmitteln getränkt und um den angezapften Baum gewickelt, jedenfalls von Vorteil sein. Auch hier ist Terpentinbespritzung anzuraten.

Abgesehen von jenen Insekten, ist der einzige hier bekannte Feind einer *Manihot*-Pflanzung das Wildschwein. Die sich nahe der Erdoberfläche ausbreitenden Seitenwurzeln — eine Pfahlwurzel existiert nicht — bilden bereits im jungen Alter der Pflanze starke,

sehr süße und saftige Knollen, in ihrer Form denen der *Manihot utilissima* („Tapioca") ähnlich. Diese Knollen bieten den Schweinen eine sehr gesuchte Nahrung, und so können bei so häufigem Auftreten der Tiere wie hierzulande in einer Nacht große Bestände vernichtet werden. Falls nur Teile des Wurzelsystems gefressen werden, so kann der Baum weiterleben, wird aber oft später starken Winden keinen Widerstand leisten können, da das Gewicht der Krone gegenüber einem unvollständigen Wurzelsystem einen zu großen Gegensatz bildet.

Bei der Kultur von *Manihot* muß in Erwägung gezogen werden, daß der Baum, falls zu weit auseinander gepflanzt, starken Winden nicht gewachsen ist. Deshalb rate ich zu einer eng geschlossenen Pflanzung, vielleicht von 3 bis 4 m Distanz für einen drei- bis vierjährigen Bestand.

Wird die Pflanzung, wie erwähnt, mit den ganz jungen Pflänzchen angelegt, so sollten diese in Abständen von 1 m ausgepflanzt werden. Der Grund dafür ist folgender: Saatmaterial ist überall, wo nur wenige ältere Bäume stehen, in Menge vorhanden und daher lange nicht so teuer, als das anderer Kautschukpflanzen; wie gesagt, kann man von sechsmonatigen Bäumen bereits genügende Saat ernten. Bei dem schnellen Wachstum der Pflanze ist nach kürzester Zeit der Boden bei so enger Pflanzweite derartig beschattet, daß Lalang und anderes Unkraut überhaupt nicht mehr aufkommen können; somit fallen Reinigungs- und Unterhaltungskosten beinahe ganz fort. Nach etwa vier Monaten kann man daran gehen, zurückgebliebene und schlechte Exemplare zu entfernen und damit fortfahren, bis man einen in den Kronen geschlossenen Bestand erhalten hat, bei einer Distanz, die für das fernere Wachstum der Bäume wünschenswert und bei der auch ein Reinigen des Bodens von Unkraut nicht mehr erforderlich ist. Auch bietet eine solche geschlossene Pflanzung jedem Sturme Widerstand.

Manihot mit anderen Kulturen zu mischen, wie z. B. zwischen andere Kautschukbäume oder Liberia-Kaffee zu pflanzen, muß entschieden verworfen werden.

Ich will dieser Pflanze nicht den Platz in der Kautschukkultur in Deli einräumen, wie ihn *Ficus* und *Hevea* einzunehmen berechtigt sind, dagegen sollte man sie nicht einfach beiseite schieben, wie es geschehen ist und noch geschieht. Auf beinahe jeder Unternehmung findet sich ein größeres Stück Land, das für diese Kultur geeignet ist, zumal sie bedeutend weniger Kosten erfordert als die der anderen genannten Pflanzen und bei relativ leichter Gewinnungsweise früher Kautschuk liefert als jene.

IV. Castilloa elastica.

Die Kultur der in Zentralamerika einheimischen *Castilloa* ist an der Ostküste Sumatras nur auf einer Plantage in größerem Umfange angelegt, hat aber schwere Enttäuschungen gebracht! In den ersten Lebensjahren gedieh die Pflanze gut, ist aber nach zwei bis drei Jahren fast ausnahmslos an einer Wurzelfäule eingegangen. Diese Krankheit zeigte sich am Wurzelhalse etwa 30 cm über und bis zu 60 cm unter der Bodenoberfläche und griff dann trotz aller angewandten Mittel den Baum derart an, daß er nach wenigen Tagen abstarb.

Die in Afrika verheerend auftretenden Bohrer habe ich hier nicht gesehen, während sie in Java und auch im Botanischen Garten in Singapore beobachtet wurden.

Ich kann nicht beurteilen, welche grundlegenden Umstände das Mißlingen dieser Kultur herbeiführen, möchte mich aber der Meinung verschiedener Personen — z. B. des Direktors des Botanischen Gartens in Singapore — anschließen, daß unser Klima dem Baume nicht zusagt. In seiner Heimat gedeiht er eben unter ganz anderem Klima und in weit höher über dem Meere gelegenen Strecken.

Ich bin der Meinung, daß dort, wo die Pflanze lebensfähig ist, die Behandlung der Pfahlwurzel auch eine Rolle spielen wird.

Ein Anzapfen des Baumes kenne ich nicht, möchte aber dem Pflanzer, dem die Kultur gelingt, raten, nicht wie bei *Ficus* anzukappen, sondern in der für *Hevea* und *Manihot* geschilderten Weise anzuschneiden und auch den Milchsaft entsprechend zu behandeln.

V. Kickxia elastica Preuß.

Von dieser Pflanze existieren nur auf einer Stelle in Deli wenige Exemplare, welche gut gedeihen und hinreichend Saat liefern sollen. Nach Aussage des betreffenden Pflanzers soll Boden wie Klima hier für eine Anpflanzung sehr geeignet sein.

Durch Entgegenkommen seitens einer Kameruner Plantage werde ich demnächst Saat erhalten und dann in der Lage sein, Versuche damit zu machen.

Andere Kautschuk liefernde Pflanzen sind in Deli nicht in Kultur genommen worden, und ich würde es auch vorderhand nicht angebracht finden, sich durch weitere Versuche zu zersplittern, da zwei bis drei Arten dem Pflanzer schon ein großes Arbeitsfeld bieten.

Es war, wie gesagt, nicht meine Absicht, an dieser Stelle Berechnungen über die Rentabilität einer Kautschukpflanzung in Deli anzustellen, sondern ich wollte allein meine praktischen Erfahrungen mitteilen.

Man liest zwar häufiger in Fachzeitschriften Kostenberechnungen und Gewinnkalkulationen, gestützt auf die Ergebnisse einiger weniger Anzapfungen, doch entsprechen diese Aufstellungen den Tatsachen vielfach nicht und sind daher geeignet, spätere Enttäuschungen zu verursachen.

Jedenfalls schließe ich mich der Ansicht vieler erfahrener Delipflanzer an, daß die Kautschukkultur an der Ostküste von Sumatra eine große Zukunft haben kann, wenn nicht sogar die Kultur der Zukunft werden wird.

Der Tabak wird in Deli natürlich noch für viele Jahre bei weitem die Hauptkultur bilden, und sie wird von den erfolgreichen Besitzern solcher Plantagen bei einem sofortigen Gewinn selbstredend einer Anlage vorgezogen werden, die erst nach sechs bis sieben Jahren marktfähiges Produkt liefern kann.

Dagegen wird bei der Kautschukkultur nach Verlauf dieser Zeit die Verzinsung des angelegten Kapitals sich mit Leichtigkeit vollziehen und bald darauf der Gewinn sehr ansehnlich sein und stetig steigen — selbst wenn der Preis des Produktes auf die Hälfte des heutigen sinken sollte, was aber für viele Jahre kaum zu erwarten ist.

Im Interesse der Besitzer der Deli-Unternehmungen wäre es zu wünschen, daß sie dieser Kultur in Zukunft mehr Beachtung schenkten als es heute geschieht, und daß sie die für Tabak nicht mehr geeigneten Strecken mit Kautschukpflanzen bestellten, da oft gerade der für Tabak unbrauchbare Boden sich für Kautschukkulturen als brauchbar erweist.

Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken.

Von E. Ule.

Als ich im September 1904 die Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Breslau besuchte, da wurde mir beim Eintritt in das Empfangslokal eine ärztliche Broschüre gegen den Alkoholgenuß in die Hand gedrückt. Dies hinderte mich indessen nicht, an dem Feste teilzunehmen und einige Glas Bier zu genießen. Erst nachher las ich den Inhalt der kleinen Schrift durch, dachte darüber nach und kam zu der Einsicht, daß sie doch vieles Wahre enthalte.

Mag man nun aber auch der Meinung sein, daß der Schaden, den der gewohnheitsmäßige Alkoholgenuß in Deutschland verursacht, vielfach übertrieben werde, so ist der Nachteil, den er in den

Tropen der menschlichen Gesundheit bringt, doch nicht zu verkennen. Gewiß schadet ein geringes Quantum alkoholischer Getränke kräftigen Personen auch dort nicht, und andere widerstehen eine Reihe von Jahren den Folgen, bis sie sich dann in gemäßigtem Klima wieder erholen. Aber bei einem dauernden Aufenthalt in den Tropen zeigen sich besonders in den folgenden Generationen nur zu oft die Folgen des übermäßigen Alkoholgenusses und bewirken, daß an sich stärkere Nationen oft schwächeren unterlegen sind. Wie Viele schwächen durch kleine Unregelmäßigkeiten ihren Körper und fallen dann den epidemischen Fiebern zum Opfer oder gehen frühzeitig an anderen Krankheiten zugrunde!

Um aber dem gewohnheitsmäßigen Alkoholgenuß zu steuern, gilt es zunächst, die übliche Trinksitte zu ändern und einen Ersatz zu schaffen, denn der Mensch begnügt sich nirgends gern mit dem bloßen Wasser. Bei verschiedenen in den Tropen heimischen Völkern findet man nun beide Bedingungen. Ein großer Teil der brasilianischen Bevölkerung z. B. genießt nur wenig alkoholische Getränke. Als Anregungsmittel dient ihnen der Kaffee und zur Erfrischung nehmen sie Getränke, die aus Wasser, Zucker und dem Saft verschiedener Früchte bereitet werden. Dazu verwendet man die Früchte von Limão (Citrus Limonum Hook. f.), Tamarinde (Tamarindus indica L.), Cajú (Anacardium occidentale L.), Cupuaçu (Theobroma bicolor Humb. et Bompl.) und eine kopfgroße Mara cujá (Passiflora macrocarpa Mast.). Am Amazonenstrome sind nun besonders Getränke beliebt, die mit den Früchten verschiedener Palmen bereitet werden. Am meisten bekannt ist wohl das Assahy, das aus den Früchten der Assahypalme (Euterpe oleracea Mart.) bereitet wird. Es gibt sogar ein Sprichwort, das besagt, wer in Pará Assahy getrunken habe, nicht wieder fortgehe. Dieses Assahy wird nun in folgender Weise bereitet:

Man weicht zunächst die haselnußgroßen Früchte, welche um einen harten Samen eine fleischige Schale tragen und deshalb zu den Beeren gehören, in Wasser eine Zeitlang ein, dann zerreibt man sie, bis nur noch die Kerne übrig bleiben. Das Ganze wird nun abgegossen oder besser durchgeseiht, und nun erhält man ein schokoladenfarbenes, stärkendes Getränk. Des Wohlgeschmackes wegen fügt man Zucker hinzu, und das Assahy hat dann einen etwas cremeartigen Geschmack, der nicht nur erfrischt, sondern auch etwas Kräftigendes besitzt. Die Brasilianer fügen oft auch noch Mandiokamehl hinzu, wodurch das Assahy zugleich auch sättigt.

In ähnlicher Weise werden auch die Beeren einiger anderer Palmen benutzt, und so bereitet man Batauá aus Oenocarpus Bataua

Mart., Bacaba aus Oenocarpus Bacaba Dr. und Burity aus Mauritia flexuosa L. f. Am meisten geschätzt sind entschieden Assahy und Batauá. Die genannten Palmen werden zuweilen angepflanzt, meist finden sie sich aber im wilden Zustande in den Wäldern.

Euterpe edulis Mart. ist eine schlanke, mittelhohe Palme, deren schön gebogene Blätter mit dicht herabhängenden Fiedern versehen sind. Der Kolben wird durch die dichte Verzweigung besenartig und ist reich mit Beeren besetzt. Es gibt auch eine Varietät mit weißen Früchten, aus denen dann auch ein hellfarbenes Getränk bereitet wird. Diese Palme wächst gesellig besonders am unteren Amazonenstrom und bildet dort einen Schmuck der Uferlandschaft.

Oenocarpus Bataua Mart. wird etwa 15 bis 20 m hoch und trägt Blätter mit mehr ausgebreiteten Fiedern und Blattscheiden, die sich zu einem dornigen Fasernetz auflösen. Die besenartig verzweigten Kolben tragen Beeren, welche exzentrisch geschnäbelt sind.

Oenocarpus Bacaba Dr. unterscheidet sich von der vorigen durch breitere Fiedern und durch Beeren mit vertikalem Schnabel. Beide wachsen überall zerstreut in den Wäldern des Amazonasgebietes.

Mauritia flexuosa L. f. ist eine stattliche und weitverbreitete Fächerpalme am Amazonenstrom und seinen Nebenflüssen, welche gern in sumpfigen Niederungen wächst. Sie wird Burity oder Mirity genannt und ihre Beeren von Pflaumengröße werden zuweilen auch zu einem Getränk verwendet. In den Campgegenden Zentralbrasiliens wächst eine verwandte Art, die Mauritia vinifera Mart., aus der ein ähnliches Getränk bereitet wird, das als sogenannter Palmwein allgemein bekannt ist.

Die Ernte dieser Palmfrüchte geschieht bei niederen Bäumen oft in der Weise, daß man die Kolben mit langen Stangen abreißt; die höheren können nur erstiegen werden, will man nicht die ganzen Palmen fällen. Das Erklettern dieser oft über 20 m hohen Palmen, worin die Brasilianer eine besondere Geschicklichkeit besitzen, geschieht mit Schlingen, die um die Füße gelegt werden. Wenn man auch ohne viel Bedenken die meisten Waldbäume umschlägt, so schont man doch gern aus einer gewissen Pietät die Kautschukbäume und die nützlichen Palmen. Da die aus den Beeren dieser Palmen bereiteten Getränke nährend und erfrischend wirken, so wäre es wohl angebracht, wenn sie auch überall in den afrikanischen Kolonien angepflanzt würden. In ganz besonderer Weise würden aber diese Getränke einen Ersatz für die in den Tropen oft so schädlichen alkoholischen Getränke sein.

Über die Cinchonakultur in Java.

Von Professor Dr. Hans Winkler-Tübingen.

(Mit 3 Textskizzen.)

Allgemeine Wachstumsbedingungen der Cinchonen. Die zu einer gedeihlichen Entwicklung der Cinchonapflanzen nötige Höhenlage ist nicht nur für die einzelnen Arten der Gattung, sondern auch für ein und dieselbe Art verschieden in den verschiedenen Kulturgebieten, je nach deren Lage und Temperaturverhältnissen. In der südamerikanischen Heimat der Gattung liegen die besten Pflanzungen zwischen 950 und 1300 m, während in Java, dem jetzigen Hauptkulturgebiete, die Höhenlagen der Kulturen zwischen 150 und 2350 m schwanken, allerdings mit sehr ausgesprochener Bevorzugung der Lagen zwischen etwa 1000 und 2000 m. Auch in Indien und Ceylon ist dies die optimale Lage, wenigstens für Cinchona succirubra, während Cinchona Ledgeriana bei etwa 2000 m und Cinchona officinalis noch höher, bei etwa 2300 m, am besten gedeiht. In Java wird neuerdings für Höhenlagen von etwa 2000 m und mehr besonders Cinchona robusta bevorzugt, nachdem die Hoffnungen, die man früher auf Cinchona pitayensis als Kulturobjekt für Höhenregionen, in denen Cinchona Ledgeriana nicht mehr recht gedeiht, sich nicht erfüllt hatten; in tieferen Lagen kultiviert man im wesentlichen Hybriden, die aber bei 1000 m kein so hohes Alter erreichen wie bei 1600 m. Doch wird das langsamere Wachstum in größeren Höhen einigermaßen durch stärkere Entwicklung der Rinde ausgeglichen. Für Cinchona Ledgeriana liegt in Java das Optimum zwischen etwa 1300 und 1800 m.

Übrigens scheint die Höhe des Standortes auch Einfluß auf den Alkaloidgehalt zu haben sowie auf das Verhältnis zwischen Chinin, Cinchonidin und Cinchonin, insofern, als nach Howard (Pharmac. Journ. and Transact., 1883) bei in Ceylon kultivierter Cinchona succirubra der Gesamtkaloidgehalt betrug:

bei 500 m	3,55%,	davon Chinin	0,47,	Cinchonidin	0,05,	Cinchonin	1,67,
„ 800 „	6,61%,	„ „	1,50,	„	0,86,	„	3,06,
„ 1600 „	6,43%,	„ „	1,76,	„	3,17,	„	0,75,
„ 1800 „	6,80%,	„ „	2,06,	„	3,47,	„	0,61,

Howard vermutet, daß es sich hierbei nicht um eine direkte Wirkung der Höhenlage handle, sondern um einen die Alkaloidbildung begünstigenden Einfluß des Lichtes, das ja mit der Höhe intensiver wird. Nun haben aber Versuche in Tjintjiroean ergeben, daß in beschatteten Bäumen der Alkaloidgehalt um etwa 1% gegen-

über solchen stieg, die in direkter Sonnenbestrahlung erwachsen waren. Es wird sich also bei Howards Beobachtung darum handeln, daß die Bäume eben mit steigender Erhebung des Kulturgebietes über der See im allgemeinen bessere Lebensbedingungen vorfanden und daher auch mehr Alkaloid produzierten. Im allgemeinen kann man sagen, daß in tieferen Lagen zwar das Wachstum der Cinchonen etwas rascher vor sich geht, daß aber die Bäume kein so hohes Alter erreichen und weniger Rinde bilden als in höheren Gegenden.

Da also Beschattung den Alkaloidgehalt erhöht, so lag es nahe, sie bei der Kultur anzuwenden. In der Tat geschieht das auch zum Teil, z. B. in Ardjasari, wo vorzüglich gedeihende Cinchona Ledgeriana unter lichter Beschattung durch Albizzia moluccana, Albizzia stipulata und Erythrina indica stand. Als Stickstoff sammelnde Leguminosen sorgten diese Bäume durch ihr fallendes Laub gleichzeitig für Stickstoffbereicherung des Bodens. Im allgemeinen aber beschattet man in Java nicht, und zwar deshalb nicht, weil unter Beschattung die Rinde der Cinchonen dünner bleibt und auch die Verzweigung weniger günstig ist als bei Lichtkultur.

Eine mittlere Temperatur von etwa 15 bis 20° C. ist im allgemeinen die günstigste, doch werden vorübergehende Temperaturerniedrigungen bis fast 0° C von manchen Sorten gut ertragen. Frost ist sehr schädlich, indem durch ihn nicht nur viele Bäume getötet werden, sondern, wie van Leersum (Teijsmannia 1891) konstatierte, auch der Alkaloidgehalt erheblich herabgesetzt werden kann (von 8,26 % auf 4,12 %). Doch können junge Pflanzen durch Bedeckung gegen Frost geschützt werden, wie dies in Kawah Tjiwidei (1950 m) mit den dort im Jahre 1903 befindlichen 300 000 Cinchona robusta-Sämlingen geschieht. Ebenso schaden zu hohe Temperaturen, wie vor allem die Mißerfolge der Versuche, Cinchona in Algier zu kultivieren, beweisen. Dagegen werden tägliche Temperaturdifferenzen von etwa 15° C., wie sie in den Cinchonagebieten Javas nicht selten sind, leicht ertragen.

Sehr guter Boden, womöglich vulkanischen Ursprungs, mit einer tiefen Humusschicht ist durchaus erforderlich. Steiniger und wenig durchlässiger Boden ist gänzlich ungeeignet. Wo viel Grundwasser ansteht, treten Krankheiten in erhöhtem Maße auf und der Boden ist dann zu drainieren. Sanft abfallende Berghänge sind daher der geeignetste Pflanzort. Übrigens sind die einzelnen Arten und Sorten in verschiedenem Grade empfindlich gegenüber mehr oder minder günstiger Beschaffenheit des Bodens, insbesondere dem Umstand gegenüber, ob der Boden frisch gerodetes Waldland oder

altes Chinakulturgelände ist. Darüber wird später bei Besprechung der einzelnen Arten noch einiges zu bemerken sein, ebenso über eventuelle Notwendigkeit und Vorteile der Düngung.

Wenn die Cinchonen also gegen stagnierende Bodennässe ziemlich empfindlich sind, so bedürfen sie anderseits doch einer verhältnismäßig beträchtlichen Niederschlagsmenge und Luftfeuchtigkeit. In Java hält man eine durchschnittliche jährliche Regenmenge von 2000 bis 2500 für unerläßlich, sie darf aber unbeschadet auch bis über 4000 mm steigen. Wichtig dabei ist eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Niederschläge: wo eine längere ausgesprochene Trockenzeit herrscht, gedeihen die Cinchonen nicht. Daher ist auch in Java die Cinchonakultur im Westen weit verbreiteter als im Osten, wo nur an bestimmten Punkten der Gegensatz zwischen Regen- und Trockenzeit gering ist; im Westen, in den Preanger Regentschaften, befinden sich auch die großen Regierungspflanzungen.

Aussaat. Die Aussaat erfolgt zur Zeit des Westmonsuns. Die Samen sind sehr klein und leicht. Etwa 1000 bis 1200 Stück wiegen ein Gramm. Sie werden von den für die Samengewinnung bestimmten Bäumen dadurch gewonnen, daß die Zweige mit den Fruchtständen abgebrochen und, vor der Sonne geschützt, im Wind getrocknet werden. Richtig ausgereifte Samen bleiben etwa zwölf bis vierzehn Monate keimfähig, werden aber gewöhnlich spätestens nach der Hälfte dieser Zeit zur Aussaat benutzt.

In Java finden in Bandoeng jährlich ein bis zwei Samenauktionen statt, auf denen Samen der besten Bäume aus den Regierungsplantagen verkauft werden. Der Preis schwankt je nach Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage zwischen 30 und 500 fl. für je 25 g Ledgerianasaat. Doch wurden 1902 für 5 g Robustasaat sogar 177 fl. gezahlt.

Man rechnet 3 bis 10 g Saat (gleich 3000 bis 12 000 Samen) pro Quadratmeter Oberfläche der Keimbeete. Diese sind etwa ¾ m breit; der Grund wird bei ihrer Anlage 10 cm tief ausgegraben und durch gute Humuserde ersetzt, die an den Seiten durch Balken gegen Abbröckeln und Abgespültwerden durch Regen geschützt wird. Man umgibt die Beete allseitig mit einer Wand von Bambusgeflecht und schließt sie nach oben durch ein schräges Dach aus „Atap“ (Alang-alang-Blättergeflecht) oder besser von leichten Ziegeln ab, deren mittlere Lage durch weiß gekalkte Glasscheiben ersetzt ist. So erhalten die Keimlinge Oberlicht und wachsen von Anfang an gerade empor, während, wenn man bei Anwendung einseitig offener oder halboffener und oben lichtdicht geschlossener Keimhäuser das

Licht von der Seite zutreten läßt, die Keimlinge sich krümmen, was sich übrigens später sehr rasch wieder verwächst.

Die Samen werden oberflächlich auf dem Boden ausgestreut; vor Regenzutritt sind sie unbedingt zu schützen, müssen aber durch tägliches Begießen mit einer feinen Brause mäßig feucht gehalten werden. Bei einer Temperatur von etwa 18 bis 20° C. (Temperaturen unter 12° und über 25° C. sind womöglich zu vermeiden) findet nach etwa vier Wochen die Keimung statt. Dazwischen aufschießendes Unkraut und kranke oder kränkliche Sämlinge sind auszujäten, und es ist darauf zu achten, daß die Sämlinge nicht zu dicht stehen.

Umpflanzung. Wenn die Keimlinge etwa 10 cm hoch sind und außer den Cotyledonen vier bis sechs Blattpaare haben, findet die erste Umpflanzung in die sogenannten Speenbeete statt. In tieferen Lagen von etwa 1000 m ist dieses Stadium in ungefähr drei Monaten, bei 1600 bis 1700 m in sechs bis sieben Monaten erreicht. Die Pflänzchen werden zur Überführung mit Hilfe eines zugespitzten Baumbusspanes mit dem Ballen ausgehoben und in ungefähr 15 cm tiefe Löcher eingesetzt, die in Abständen von etwa drei Finger Breite mit einem Stecher in den Boden der Speenbeete eingegraben werden. Der Boden der Speenbeete, der sehr locker sein muß, wird mit einer 6 bis 7 cm hohen Schicht von Waldhumus bedeckt, und zwar so, daß er, um ein leichtes Ablaufen des Regens zu ermöglichen, ziemlich hoch über die zwischen den Speenbeeten gelegenen Gänge emporragt. Auf den Keimbeeten läßt man ebenfalls in Abständen von drei Finger Breite je ein Pflänzchen stehen, so daß auch aus ihnen Speenbeete werden.

Die Speenbeete sind natürlich ebenfalls überdacht, aber gewöhnlich nicht mit Atap, sondern man nimmt für sie lieber „Pakoe", d. h. Farnwedel, die nicht so lichtdicht sind wie die Alang-alang-Blätter. Und zwar bringt man diese, solange sie noch frisch und grün sind, auf die Speenbeete darauf; sie sind dann noch ebenso dicht wie Atap, werden aber, während sie langsam trocknen, nach und nach immer lichtdurchlässiger, so daß die unter ihnen angepflanzten Keimlinge sich ganz allmählich an die größere Helligkeit gewöhnen können.

Wenn dann der Stand der sich weiter entwickelnden Pflanzen im Speenbeet zu dicht wird, was je nach Höhenlage, Temperatur und Regenverhältnissen verschieden lange dauert, nimmt man die zweite Umpflanzung in die sogenannten Kweekbeete vor, die nun auch an den Seiten ganz offen sind und nur ein schräges Pakoedach haben. Man verschult dabei aber nur die Hälfte der Pflanzen, in-

dem man aus den Speenbeeten immer nur jeden zweiten Keimling verpflanzt, so daß die Pflanzen nunmehr auch in den Speenbeeten auf Abständen von etwa sechs Finger Breite stehen. Diese Abstände gibt man ihnen auch in den neu bepflanzten Kweekbeeten. Hier bleiben die jungen Cinchonen nun bis zum Auspflanzen an Ort und Stelle, das im allgemeinen stattfindet, wenn sie ein Alter von eineinhalb bis zwei Jahren und eine Höhe von etwa 30 cm erreicht haben. Doch ist das Alter, in dem die Pflanzen zum Aussetzen geeignet werden, natürlich abhängig von der Höhenlage und Sorte: Ledgeriana braucht länger als Hybriden, diese länger als Succirubra. Zwei Monate vor dem Auspflanzen werden die Pakoedächer von den Kweekbeeten ganz abgenommen, um die Pflänzchen an Sonne, Wind und Regen zu gewöhnen. Selbstverständlich wird man das Verpflanzen nur zur Regenzeit vornehmen.

In den allermeisten Fällen wird wohl in Java eine solche zweimalige Umpflanzung der jungen Cinchonen vor dem Auspflanzen vorgenommen, so vor allem auch auf den Gouvernements-Plantagen. Anderswo dagegen, z. B. in Ardjasari, das etwa 1000 m hoch gelegen ist, wurden die Pflanzen nur einmal umgepflanzt. Sie blieben dann mindestens ein Jahr im Keimbeet und werden von da portionsweise, erst die größten, dann die nachwachsenden, die letzten nach etwa drei Jahren, in beschattete Pepinièren übergepflanzt, in denen sie einhalb bis ein Jahr verblieben, bis sie etwa Mannshöhe erreicht hatten. Dann erst werden sie an Ort und Stelle gebracht.

Pfropfen. Will man nicht Sämlinge, sondern Pfropflinge ziehen, so muß vor dem Auspflanzen eventuell noch gepfropft werden; es kann dies aber auch nach dem Auspflanzen an Ort und Stelle geschehen. Beide Methoden haben ihre Vorzüge, letztere den größerer Billigkeit, erstere den, daß der Prozentsatz von anwachsenden Pflanzen größer ist, und daß sie das ganze Jahr hindurch vorgenommen werden kann, während das Pfropfen im Freien an Ort und Stelle nur während des Westmonsuns statfinden darf.

Beim Propfen im Haus muß man eingetopfte Sämlinge benutzen und kann diese, falls das Reis angewachsen ist, drei bis vier Monate nach der Operation auspflanzen.

Das Pfropfen selbst geschieht nach zwei Methoden. Die eine wird nur bei jungen, einjährigen Pflanzen angewandt. Sie besteht darin, daß in das Stämmchen ein schräg nach unten verlaufender Quereinschnitt bis aufs Holz gemacht wird, in den das entsprechend zugeschnittene Reis so eingesteckt wird, daß Kambium auf Kambium trifft. Die zweite, viel häufiger angewendete Methode, die auch bei alten Bäumen noch erfolgreich ist, besteht darin, daß durch

einen T-Schnitt ein Rindenstreifen so abgelöst wird, daß das Kambium bloßgelegt ist. Das Reis wird dann zwischen Rindenlappen und Kambium eingeführt und das ganze mit Bast fest umwickelt und mit Wachs überklebt. Dieses Wachs wird dadurch hergestellt, daß ein Teil Rindsfett mit vier Teilen Kolophonium zusammengeschmolzen und die geschmolzene Masse in Wasser ausgegossen wird.

Das Pfropfreis hat etwa Bleistiftdicke, ist etwa 8 bis 10 cm lang und trägt zwei Knoten, also vier Knospen. Die Blätter sind natürlich kurz über dem Stielansatz abgeschnitten und die Schnittfläche des oberen Internodialstumpfes mit Wachs überklebt worden. Solche Reiser von numerierten Bäumen mit genauer Angabe des Chinin- und Cinchonidingehalts werden ebenfalls auf den Samenauktionen zu Bandoeng zu 10 fl. pro Stück versteigert. Man entnimmt sie zehn- bis zwölfjährigen Bäumen, aber auch älteren, wenn sie noch gesund sind.

Diese beiden Methoden, junge Pflanzen aufzuziehen aus Samen und aus Pfropfreisern, werden jetzt so gut wie allein noch zur Vermehrung angewandt; sehr selten noch macht man bei Cinchona succirubra Markotten oder Stecklinge, die bei Cinchona succirubra und officinalis weniger gut, bei Cinchona Ledgeriana und calisaya ganz gut gelingen, wenn man sie von jungen, erst wenige Wochen alten Pflanzen nimmt. Im großen wird diese Methode der Vermehrung wohl nirgends mehr gebraucht, abgesehen (nach Moller, „Tropenpflanzer", Bd. 2, 1898) von St. Thomé.

Terrain. Das Gelände, in das man nun die eineinhalb- bis zweijährigen Pflanzen aussetzt, muß inzwischen für diesen Zweck in geeigneter Weise vorbereitet worden sein. Diese Vorbereitungen bestehen in der Hauptsache darin, daß der Boden nach dem Kappen und Wegschaffen der Bäume des Urwaldes umgegraben, gleichgemacht und terrassiert wird. Auf den Regierungspflanzungen betrugen die Unkosten für alle diese Manipulationen, die die Umwandlung des Urwaldes in fertiges, bepflanzbares Land bewirken, etwa 100 fl. pro bouw (7096 qm).

Es ist praktisch, das ganze Land in Abteilungen von ungefähr gleichem Inhalt einzuteilen. In Java macht man, wenn das Terrain es erlaubt, gewöhnlich rechteckige Abteilungen, Tuinen, von etwa 210 zu 170 m Seitenlänge; das ergibt Flächen von etwa 5 bouw zu je 7096 qm Oberfläche. Die Grenzen bilden etwa 6 Fuß breite Wege, bei deren Anlage selbstverständlich Terrainverhältnisse und die Lage der Gebäude maßgebend sind, und die an der Bergseite durch Holzbekleidung gegen das Abbröckeln der Randerde geschützt sind.

Die einzelnen Abteilungen werden dann genauer vermessen, kartiert und numeriert.

Dann ist das Gelände zu terrassieren, wobei darauf zu achten ist, daß man möglichst wenig Erde wegzuschaffen hat, und daß die Terrassen etwas nach innen abgeschrägt werden. Die Breite der Terrassen hängt natürlich in erster Linie von der Neigung des Bodens ab. Ist dieser sehr flach, so macht man die Terrassen sehr breit und pflanzt zwei bis drei Bäume in schräger Linie darauf. Bei sehr starker Neigung des Hanges macht man gar keine fortlaufenden Terrassen, sondern sogenannte Sinkets, d. h. kleine Terrassen für je einen Baum, die man zunächst in Abständen von vier zu vier Fuß voneinander anlegt und bei jeder Bodenbearbeitung etwas breiter macht, bis sie sich treffen.

Pflanzweite. Die gewöhnliche Breite der Terrassen ist vier bis fünf Fuß, entsprechend der jetzt allgemein angewendeten Pflanzweite von vier zu vier Fuß. Es stehen dann auf einem Bouw etwa 4500 Bäume. Gleich beim Terrassieren werden in Abständen von je vier Fuß kleine Stäbe eingesteckt, als Kennzeichen für die Plätze, wo später die jungen Pflanzen eingesetzt werden sollen.

Früher pflanzte man in erheblich weiteren Abständen, so Junghuhn 25 zu 25 Fuß, aber die geringere Pflanzweite hat große Vorteile. Vor allem den, daß durch den ziemlich dichten Bestandesschluß, der so zustande kommt, die Stämme niemals dem Sonnenbrande ausgesetzt, sondern stets beschattet sind, und es wurde schon kurz erwähnt, daß Beschattung den Alkaloidgehalt erhöht. Ferner hat der geschlossene Bestand den Erfolg, daß die Bäume der Wirkung heftiger Winde — die freilich in Java nicht eben häufig sind — besser widerstehen können, und schließlich den, daß die üppige Entwicklung von Bodenunkraut, insbesondere des äußerst lästigen, aber nur in hellem Lichte gedeihenden Alang-alang-Grases, durch ihn fast völlig unterdrückt wird.

Für ältere Bäume mit wohl entwickelter, breiter Laubkrone ist freilich der Stand von vier zu vier Fuß zu gedrängt. Aber die ganze Ernteweise ist daraufhin eingerichtet, daß die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen immer größer werden. Man nimmt nämlich nach etwa drei Jahren bei etwa 1000 m Höhe und nach vier Jahren bei 1600 m Höhe die unteren großen Äste ab,*) und auch hier und da einen ganzen Baum heraus. Im nächsten und den folgenden Jahren wird das wiederholt und bei dem Herausnehmen der einzelnen Bäume darauf geachtet, daß die bleibenden möglichst gleichmäßig über die Fläche verteilt

*) Deren Rinde man natürlich benutzt.

sind. Daß man in erster Linie auch Bäume, die irgendwie zu kränkeln beginnen, mit wegnimmt, bedarf kaum der Erwähnung. Bei etwa 1600 m Höhe wird dann nach etwa 15 bis 20 Jahren (in tiefer Lage eher) der ganze Bestand geschlagen; er ist dann so weit gelichtet, daß nur mehr 1000 bis 1500 Bäume pro Bouw vorhanden sind, also ungefähr der vierte Teil der ursprünglichen Anzahl.

Auspflanzen. Das Auspflanzen selbst von den Kweekbeeten nach dem Freilande geschieht natürlich am besten mit den Ballen. Doch ist dies Verfahren in der Praxis zu kostspielig. Es wird daher höchstens noch bei einzelnen, besonders wertvollen Bäumen ausgeübt. Sonst werden die Pflanzen sorgfältig aus dem Boden ausgehoben, durch vorsichtiges Abschütteln von der Erde befreit und, zu vielen in Bündeln zusammengepackt, nach der Pflanzstätte gebracht, wo Frauen, von denen in der Regel die Arbeit des Pflanzens besorgt wird, an den durch die Stäbchen gekennzeichneten Stellen Gruben ausheben und dabei die ausgeworfene Erde von Steinen, Holz usw. befreien. Dann wird die Pflanze eingesetzt, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die Wurzeln nicht umgebogen werden, und die Erde wird um die Wurzeln herum nach und nach in die Grube hineingekrümelt und dann mit der Hand festgedrückt. Schließlich wird mit einem Holzscheit die Grube vollends aufgefüllt. Pro Tag können so von vier Arbeitern und sechs Arbeiterinnen ungefähr 1800 Pflanzen gesetzt werden.

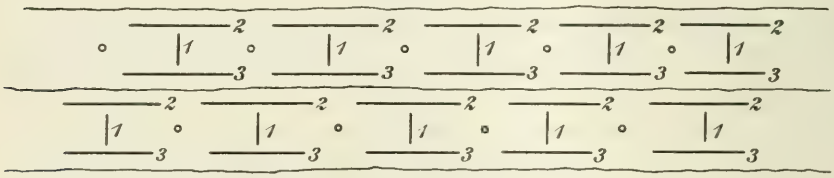
Wenn, wie das wohl meistens — auf den Regierungsplantagen in Java ausschließlich — der Fall ist, die Cinchonen auf Stammform kultiviert werden, so kann, von etwaigem späteren Pfropfen abgesehen, die Pflanze nach beendigter Auspflanzung nunmehr sich selber überlassen werden. Anders, wenn die Pflanzen auf Buschform gezogen werden. In niedrigen Lagen, wo der Wuchs ein besonders rascher ist, und bei sehr gutem Boden, hat diese Methode zweifellos viel für sich. Wenigstens wurden z. B. in Ardjasari damit hervorragende Resultate erzielt.

In diesem Falle wird die Pflanze unmittelbar nach dem Auspflanzen ganz kurz über dem Boden abgeschnitten, so daß sie nur etwa drei Finger hoch über dem Boden hervorragt und alle Blätter weg sind. Aus den Achseln der untersten Blätter entwickeln sich rasch bis zu 20 Sprossen, von denen sich, ohne daß man nötig hätte, die überzähligen herauszubrechen, die stärksten drei bis sechs von selbst zu Hauptachsen des Busches ausbilden. Auch bei der Ernte und Verjüngung ist bei diesem Kultivieren als Busch die Behandlung des Chinarindenbaumes eine besondere, worauf ich später noch zu sprechen komme.

Pflege des Bestandes. Während nun so die Pflanzen allmählich bis zur Erntereife heranwachsen, was etwa in sechs bis sieben Jahren geschieht, besteht die Pflege des Bestandes, abgesehen von etwaigem Beseitigen erkrankter Bäume, im wesentlichen im Vertilgen des Unkrautes, im Umgraben des Bodens und eventuell im Düngen.

Die Unkrautbeseitigung wird häufig so organisiert, daß ein Arbeiter ein bis zwei Bouw zur Pflege erhält, die er reinzuhalten hat. Man gräbt die ausgerafften Kräuter an Ort und Stelle ein, vorausgesetzt, daß nicht Gräser wie Imperata arundinacea (Alang-alang) und Paspalum cartilagineum dabei sind, bei denen das Eingraben nicht viel anderes als ein Wiederpflanzen sein würde. Diese sind daher ganz wegzuschaffen. Das Eingraben der harmloseren Unkräuter geschieht so, daß zwischen den Bäumen längliche Gruben gegraben werden — mit sorgfältigster Schonung der Cinchonawurzeln! —, in die das Krauticht geworfen wird. Und zwar verfährt man dabei so, daß man im ersten Jahre (vgl. die Skizze) in

Skizze 1.



Grube 1, im zweiten in Grube 2, im dritten in Grube 3 und im vierten wieder in Grube 1 verrotten läßt. Die Grube läßt man jeweils zur Durchlüftung des Bodens einige Monate offen liegen.

Es ist klar, daß dieses Verfahren gleichzeitig d ü n g e n d wirkt, und in der Tat fand v a n L e e r s u m bei Anwendung dieses Verfahrens in einem drei Jahre dauernden Versuche eine Steigerung des Alkaloidgehalts von 0,65, 0,52 und 0,83 %. Noch besseren Erfolg hat es aber begreiflicherweise dann, wenn zwischen die jungen Pflanzen weiße Lupinen eingesät und diese dann mit eingegraben werden; deren Stickstoff sammelnde Wirkung kam in einer Steigerung des Alkaloidgehalts von etwa 1 % zur Geltung. Aber natürlich läßt sich leider die Gründüngung durch Lupinen nur anwenden, solange die Anpflanzung jung ist; nach erreichtem Bestandesschlusse ist es, wenigstens für Lupinus albus, zu dunkel. Versuche mit den weniger lichtbedürftigen perennierenden Lupinen sind meines Wissens noch nicht angestellt worden.

Wo man Papilionaceenbäume, wie Albizzien oder Erythrina,

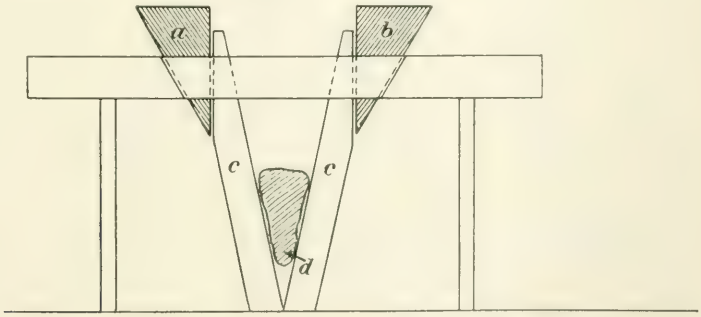
zur Beschattung anwendet, da kommen auch deren Blätter natürlich dem Boden als Düngung mit zugute.

Eine darüber hinausgehende Düngung ist vor allem da, wo man Neuland bepflanzt, nicht nötig. In den Gouvernements-Pflanzungen dagegen, wo der Boden zum Teil schon seit 50 Jahren Cinchonen trägt, hat es sich doch herausgestellt, daß eine Düngung, vor allem Stickstoffzufuhr, eine conditio sine qua non ist. Nach Versuchen mit mancherlei Stoffen erwiesen sich Stallmist, Fledermausmist und Riziniuskuchen als besonders wirksam; da aber letztere besonders rasch und intensiv auf die Erhöhung des Alkaloidgehalts einwirken und überdies billiger zu beschaffen sind als die anderen Mittel, so wendet man sie jetzt ausschließlich an.

Sie werden aus den Samen von Ricinus spectabilis dargestellt und Boengkil kaliki genannt. Fertig von den Eingeborenen, die den Rizinus kultivieren, bezogen, kosten sie in Tjintjiroean 3 fl 25 cts. bis 3 fl 50 cts. pro Picul (1 Picul gleich 125 Pfund). Doch werden sie dort jetzt in eigener Regie hergestellt, nachdem man eine große Dampfpresse zu diesem Zwecke bezogen hat, nach deren Inbetriebnahme das Picul nur noch etwa auf 30 bis 40 cts. zu stehen kommen wird, da das als Nebenprodukt abfallende Öl an die javanische Staatseisenbahn verkauft werden kann (monatlich 3400 Liter).

Zur Zeit meines Besuches war diese Dampfpresse noch nicht im Gang; die Herstellung des Boengkil geschah damals folgendermaßen. Die Rizinussamen wurden, entweder ungeschält — das ergibt dann den schwarzen Boengkil zu etwa 5 % Stickstoffgehalt — oder geschält — das ergibt den weißen Boengkil mit 6 bis 7 % Stickstoffgehalt — in Reisstampfen fein zerstampft und dann in flachen

Skizze 2.



Schüsseln aus Baumbusgeflecht über siedendem Wasser vorgewärmt. Die genügend vorgewärmte Masse kam sodann, in Tikkers eingepackt, in die hier skizzierte einfache Presse, bei der die Preßbalken cc durch immer tieferes Eintreiben der Keile a und b gegen-

einandergedrückt wurden. Um das herausgepreßte Öl aufzufangen, wurde um die zu pressende Masse eine unten bei d umgebogene Ochsenhaut gelegt, so daß das Öl bei d abfloß. Die Masse wird zweimal gepreßt und muß zwischen beiden Operationen nochmals gestampft und vorgewärmt werden.

Die so erhaltenen Boengkils werden ringförmig um den Baum etwa einen halben Fuß tief eingegraben; junge Bäume erhalten jedes Jahr bis zum vierten Jahre je 100 g, alte Bäume von sechs bis zehn Jahren je 1 kg aller drei bis vier Jahre. Aber, worauf nochmals hingewiesen sei, nur auf Boden, der schon längere Zeit mit Cinchona bestanden war. Auf solchem ist der Einfluß der Boengkildüngung ein sehr beträchtlicher, bereits nach sechs Monaten läßt sich eine Steigerung des Alkaloidgehalts um 0.78 bis 0,96 % feststellen, und diese Steigerung ist auch nachhaltig, wie aus den folgenden Zahlenangaben van Leersums (Jaarverslag 1902, S. 36) hervorgeht:

Vor der Düngung	Chiningehalt	6,87 %
2 Jahre danach	„	8,00 „
3 Jahre danach	„	7,86 „

Ernte. Was nun das Ernten, das Einsammeln der Rinde anbelangt, so unterscheidet man im wesentlichen drei Arten, das Ausgraben, das Schälen und das Kappen. Letzteres wird nur angewandt, wenn man auf Buschform kultiviert.

Für alle drei Methoden ist es natürlich gleich wichtig, die Ernte womöglich zur Zeit des Maximalgehalts der Bäume an Chinin vorzunehmen. Nun ist nach Untersuchungen, wiederum vor allem van Leersums, festgestellt, daß der maximale Chiningehalt etwa vier bis fünf Jahre nach dem Auspflanzen vorhanden ist. Von da an nimmt er sehr langsam und allmählich ab (von 10,4 % im vierten Jahre nach dem Auspflanzen auf 9,7 % im sechsten, 9,2 % im achten und 8,7 % im zehnten Jahre). Man würde also etwa im vierten oder fünften Jahre nach dem Auspflanzen mit der Ernte beginnen können, aber wartet doch gewöhnlich noch einige Jahre damit, weil erst nach diesem Zeitpunkte das intensive Dickenwachstum der Rinde vor sich geht, so daß man, während der Alkaloidgehalt nur sehr wenig abnimmt und fast konstant bleibt, mehr Rinde erntet.

Die erste Methode, das Ausgraben, von den Engländern Uprooting, von den Holländern Rooien genannt, ist die verbreitetste: sie wird auf den Gouvernementsplantagen ausschließlich angewandt. Sie besteht darin, daß der Baum, dessen Rinde gesammelt werden

soll, mit dem Wurzelstock ausgegraben wird. Man erntet so drei Arten von Rinde: Wurzel-, Zweig- und Stammrinde. Das quantitative Verhältnis zwischen ihnen schwankt; in Tjintjiroean kommt von der Gesamtquantität etwa $\frac{1}{3}$ auf jede Rindenart, während z. B. in Lodaja 50% Wurzelrinde ist. Diese enthält stets etwas weniger Alkaloid als die Stammrinde, und das Alkaloid nimmt im allgemeinen auch im Stamm von unten nach oben zu und dann nach den Zweigen hin wieder ab, so daß die Zweigrinde weniger alkaloidreich ist als die Stammrinde, und zwar nicht unerheblich. Wenn in der Stammrinde etwa 9% Alkaloid vorhanden sind, so findet sich in daumendicken Seitenästen nur etwa 6%.

Es wurde schon erwähnt, daß man bei dieser Erntemethode die Bäume nicht etwa gleichzeitig schlägt, sondern durch rationelles Ausdünnen alljährlich einen Teil aus dem Bestande herausnimmt, bis ungefähr nur noch der vierte Teil der ursprünglichen Anzahl von Cinchonen da ist. So besteht die erste Ernte aus der Rinde der Zweige, die man einige Jahre nach dem Auspflanzen von den Bäumen abnehmen muß, da deren Kronen bei dem geringen Abstande mit ihren unteren Ästen ineinanderwachsen. Zweige, deren Rinde noch rotbraun gefärbt ist, werden weggeworfen und nur solche zur Rindengewinnung herangezogen, die schon weißliche Flecken haben. Man sägt sie dicht am Stammansatz ab.

Später werden dann auch einzelne ganze Bäume herausgeschlagen. Dieses Ausdünnen des Bestandes ist eine sehr wichtige und nicht ganz leicht richtig zu handhabende Operation. Es kommt dabei in erster Linie darauf an, daß die restierenden Bäume möglichst gleichmäßig über dem Grund verteilt bleiben, wobei aber gleichzeitig im Auge zu behalten ist, daß womöglich kränkelnde Individuen oder solche wegzunehmen sind, denen man (durch Kennzeichen, die noch zu erwähnen sind) äußerlich ansieht, daß sie geringeren Chiningehalt besitzen als der Durchschnitt der anderen Bäume. Man verfährt dabei nicht so, daß man etwa den Baum erst kappt und den Wurzelstock dann ausgräbt, sondern gräbt den unverletzten Baum aus, wobei, solange die Pflanzen noch dicht stehen, darauf zu achten ist, daß beim Herniederziehen der Bäume keine Nachbarpflanzen beschädigt werden. Beim Ausgraben des Wurzelstockes berücksichtigt man Wurzeln noch bis etwa Bleistiftdicke, da diese sogar etwas chininreicher sein sollen als die dickeren Wurzeln.

Der Stamm wird dann entrindet und kurz oberhalb des Wurzelhalses gekappt. Arbeiterinnen besorgen das Entrinden der Zweige durch Schlagen mit Holzkeulen und der Wurzeln, das mit Hornmessern geschieht, da bei Anwendung von Stahlmessern zuviel

Holzteile mit abgesplittert werden. Die Wurzeln müssen vorher gewaschen werden, der Arbeitsplatz zum Entrinden ist daher neben einer Wasserrinne anzulegen. Die entrindeten Stamm-, Zweig- und Wurzelteile sind nicht weiter verwendbar. Sie etwa, wie das hier und da versucht worden ist, zur Düngung mit einzugraben, ist nicht zu empfehlen, da das Holz nur sehr langsam verfault.

Nach dem Fällen des ganzen Bestandes, das gewöhnlich je nach Höhenlage ungefähr 15 bis 20 Jahre nach dem Auspflanzen stattfindet, wird durch Neupflanzung verjüngt, und zwar wählt man dann, wenn es irgend geht, Sämlinge von einer anderen Art oder Sorte. Die Gründe dafür sollen bei Besprechung der einzelnen Arten noch erörtert werden.

Das Wesen der zweiten Erntemethode, des Schälens, von den Engländern Mossing, von den Holländern Schrapen genannt, besteht darin, daß zur Gewinnung der Rinde nicht der ganze Baum umgeschlagen, sondern nur die Rinde selbst unter Schonung des Kambiummantels abgenommen wird, worauf eine Neubildung von Rinde erfolgt, mit der dann wiederum ebenso verfahren wird. Man unterscheidet dabei zwei Operationsarten; bei der einen, von Mac Ivor angegebenen, wurde die Rinde in sechs Vertikalstreifen geteilt und drei abwechselnde Streifen davon bis zum Kambium heruntergezogen, und zwar von 10 cm über dem Boden an bis etwa 2 m hoch. Zum Schutze gegen das Austrocknen wurde der Baum dann mit Moos, Alang-alang-Blättern usw. umbunden; ein Jahr danach erntete man die drei intakten Streifen, und drei Jahre nach der ersten Operation die erneuerte Rinde. Diese Methode ist jetzt gänzlich verlassen worden, sie wird dagegen in der Modifikation, die ihr Moens 1878 gab, noch heute zum Teil in Ceylon angewandt.

Diese Modifikation basiert auf der Tatsache, daß das Chinin in der Rinde, vor allem im Rindenparenchym, lokalisiert ist. Demgemäß zieht man also nur dies, nicht den eigentlichen Bast mit, nach der Moensschen Methode ab. Der Bast bildet dann über dem Kambium noch eine dünne Lage, die mindestens ebensogut gegen das Austrocknen schützt, als das Umwickeln mit Moos. Auch hierbei entnimmt man das erstemal nur die Hälfte der Rinde, die andere wird ein Jahr später und die erneuerte nach zwei bis drei Jahren geerntet. Man erhält so zwei Arten von Rinde, die natürliche Stammrinde und die erneuerte, renewed bark.

Die Moenssche Methode bietet den Vorteil, daß man von ein und demselben Baum mehrmals ernten kann. Trotzdem ist sie in Java gänzlich verlassen worden, und zwar aus verschiedenen Gründen. Erstens einmal ist klar, daß sie sehr sorgfältige Arbeiter und

erhebliche Kosten verlangt. Ferner wird natürlich der Baum durch das Abschälen der Hälfte der Rinde in seinem Gedeihen beeinträchtigt, hauptsächlich wohl infolge unzulänglicher Ernährung des Wurzelsystems, zu dem ja in der Rinde die nährenden Substanzen herabströmen. Endlich aber, und das ist der Hauptgrund, versagt sie völlig bei der wichtigsten Art, der Cinchona Ledgeriana, indem bei ihr die regenerierte Rinde alkaloidärmer als die ursprüngliche ausfällt. Überdies ist sie sehr borkig. Bei anderen Arten, insbesondere bei Cinchona succirubra, ist das allerdings umgekehrt, indem hier die renewed bark chininreicher wird.

So fand Hooper

in der ursprüngl. Rinde	7,22%	Gesamtkalk.,	davon	1,35%	Chinin,
„ „ erneuerten	„	6,68%	„	„	2,46%	„
„ „ zweiten	„	7,59%	„	„	3,60%	„
„ „ dritten	„	7,58%	„	„	3,87%	„

wobei ein Jahr zwischen jeder Ernte lag.

Ähnliches gilt auch für Cinchona officinalis. Aber gerade bei diesen beiden Arten, die vorwiegend zur Gewinnung der durchschnittlich nur 3% Chinin enthaltenden sogenannten pharmazeutischen Rinde kultiviert werden, kommt eben die Steigerung des Chiningehalts nicht in Betracht. Und so ist jetzt, wo man nur noch Ledgeriana und Hybriden baut, die Moenssche Methode wohl für immer aufgegeben.

Was endlich die dritte Erntemethode anbelangt, das Kappen, von den Engländern Coppicing, von den Holländern Op stomp kappen genannt, so besteht sie darin, daß der Stamm kurz oberhalb des Bodens gekappt wird, worauf sich Ersatzschößlinge entwickeln, die man weiter kultiviert. Ich erwähnte schon, daß man die Cinchonen von vornherein in Buschform ziehen kann, indem man sofort beim Auspflanzen den Stamm der jungen Pflanze kappt. Natürlich aber kann man auch zuerst in Stammform kultivieren und dann so kappen, daß mehrere Ersatzsprosse beibehalten werden. Bei der Anwendung der ersten Methode, des Kappens schon der Keimpflanze, hat man in Ardjasari die merkwürdige Erfahrung gemacht, daß sechs bis sieben Jahre nach dem Auspflanzen ohne erkennbare äußere Ursache sämtliche Bäume ausnahmslos wurzelkrank wurden: die Wurzeln platzen auf, Pilze dringen durch die Wunde ein und die Pflanze stirbt ab. Werden die Stämme aber im siebenten oder achten Jahre 10 bis 12 cm über dem Boden nochmals gekappt, so schlagen die Strünke kräftig aus, und die Wurzel bleibt gesund und noch jahrzehntelang leistungsfähig.

Auch wenn man erst nur einen Hauptstamm hat wachsen lassen, kappt man ihn etwa im siebenten Jahre nach dem Verpflanzen, ebenfalls 10 bis 12 cm über dem Boden. Höher zu kappen ist zwecklos, da die Erneuerungssprosse doch ganz unten entspringen. Von den zahlreichen Schossen, die einen dichten Busch ergeben, erntet man nach einem Jahre so viel, daß nur mehr etwa zehn Hauptzweige stehen bleiben. Und nun nimmt man in Abständen von einem halben bis einem Jahr immer die schwächsten Erneuerungssprosse durch Absägen heraus und läßt die stärkeren stehen, bis auch diese wieder nach abermals sieben bis acht Jahren völlig gekappt werden. — Leichte Beschattung scheint bei dieser Methode günstig zu wirken. — Erkrankte Bäume gräbt man stets aus und pflanzt Sämlinge nach. Ebenso ersetzt man Stümpfe, die nicht oder ungenügend ausschlagen, durch junge Pflanzen.

Gegenüber der Methode des Ausgrabens bietet die Methode des Kappens zweifellos gewisse Vorteile, die vor allem darin bestehen, daß man sofort nach der Ernte eine neue Pflanzung erhält, ohne die jungen Pflanzen mühsam erst in besonderen Beeten aufziehen zu müssen. Überdies hat man die Beobachtung gemacht, daß die Erneuerungsschosse rascher wachsen als Sämlinge und manchen verheerenden Krankheiten gegenüber weniger empfindlich sind als diese. Endlich ergeben sie eine Rinde, von der man sicher weiß, daß sie denselben Alkaloidgehalt wie der Mutterbaum hat, während bei Sämlingen, wenn man nicht ganz einwandfreies Saatgut hat, diese Gewißheit durch die Möglichkeit der Hybridisierung nicht so groß ist.

Dem steht aber der große Nachteil gegenüber, daß man die Wurzelrinde, die ja fast ebensoviel Chinin enthält als der Stamm, nicht miternten kann. Da die Menge der bei dem Rodungsverfahren gewonnenen Wurzelrinde $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Gesamternte beträgt, so kommt dieser Umstand doch sehr in Betracht. In Java wird daher jetzt meistens, auf den Regierungspflanzungen ausschließlich, das Ausgraben angewendet, doch werden auf Privatplantagen, besonders in tieferen Lagen, wo das Wachstum ein sehr schnelles ist, und auf sehr gutem Boden, mit der Kappmethode hier und da mindestens ebensogute Resultate erzielt.

Beim Abschälen der Rinde ist übrigens das Verfahren verschieden, je nachdem man Fabrikrinde oder Apothekerrinde ernten will. Erstere ist die Rinde, die dazu bestimmt ist, in den Fabriken auf Chinin verarbeitet zu werden; bei ihr kommt also alles auf möglichst hohen Alkaloidgehalt an. Letztere dagegen sind ausgesuchte Rindenstücke, bei denen es weniger auf hohen Alkaloidgehalt als

auf gutes Aussehen ankommt, und die in den Apotheken zur Bereitung von Chinaextrakt, Chinatinktur, Chinawein usw. benutzt werden. Daß dabei auf hohen Alkaloidgehalt kein Wert gelegt wird, geht schon daraus hervor, daß auch heute noch, wo man Rinden mit 15 bis 20 % Alkaloidgehalt hat, im deutschen Arzneibuch lediglich Cinchona succirubra als offizinell erklärt wird, die durchschnittlich weit mehr als 3 % Chinin enthält.

Die Apothekerrinde muß also mit sehr viel mehr Sorgfalt ausgesucht und abgeschält werden als die Fabrikrinde. Die Stücke, deren Länge meist 25 und 50 cm, aber auch bis zu 1 m beträgt, müssen gleich lang, breit und dick und auf der Schnittfläche gleichmäßig rot gefärbt sein. Die Korklage mit den darauf haftenden Flechten und Moosen darf nicht abschülfern, und die Rinde muß außen weißlich gefärbt sein. Man benutzt dazu nur Stammrinde und die Rinde dickerer Wurzeln, nicht auch Zweigrinde.

Trocknen. Die frisch geerntete Rinde enthält zwischen 50 und 75 % Wasser, das sich durch längere Erwärmung auf 125° C. völlig vertreiben läßt. In der Praxis wird aber nur so weit getrocknet, daß die Rinden etwa 66 bis 67% ihres Frischgewichts verlieren. Während man früher allgemein nur durch Ausbreiten in der Sonne trocknete, wendet man jetzt, schon weil dadurch die Zeit der Ernte unabhängig von der Trockenzeit wird, nur noch künstliche Trockenapparate, meistens den Siroccoapparat, an. Dabei ist wichtig, daß die Temperatur in dem Sirocco nicht höher als etwa 70° C. (160° F.) steigen darf, da bei höheren Wärmegraden nach den Untersuchungen van Leersums der Chiningehalt abnimmt: bei 80° um 0,23 %, bei 90° um 0,41 %, bei 100° C. um 0,63 %. Offenbar hängt das mit der Schnelligkeit des Trocknens zusammen, da dicke Rindenstücke durch Trocknen bei 100° C. weniger Chinin verlieren als dünne.

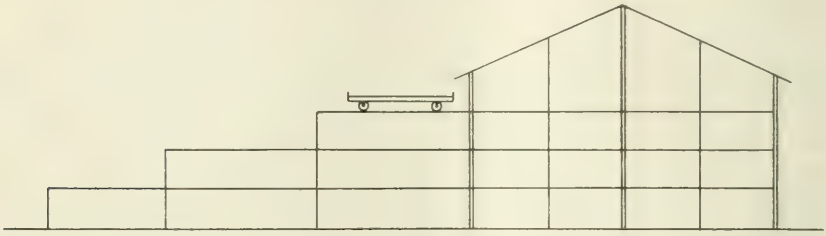
Daraus erklärt sich wohl auch die weitere unbedingt einzuhaltende Vorschrift, daß die Rinde nicht in frischem Zustande in den Trockenapparat einzubringen, sondern vorher in der Sonne vorzutrocknen ist, da durch diese Maßnahme der Zurückgang im Alkaloidgehalt beim Trocknen erheblich vermindert wird. So fand van Leersum beim Trocknen an der Sonne 6,79 %, bei 100° C. 21 Stunden 4,12 %, also 2,67 % Verlust. In einem anderen Falle beim Trocknen in der Sonne 8,30 %, nach dreimal 24stündigem Vortrocknen in der Sonne und nachherigem 24stündigen Trocknen bei 100° C. 7,55 %, also nur 0,75 % Verlust.

Man pflegt auf Grund dieser Erfahrungen daher die Rinde drei bis fünf Tage bei guter Vormittagssonne vorzutrocknen und dann

für ein bis zwei Tage in dem Sirocco bei 70° C. fertig zu trocknen. Besonders auch für die Apothekerrinde ist das Vortrocknen wichtig, da durch zu rasches Trocknen die äußeren Rindenlagen leicht abspringen und die Färbung der ganzen Rinde zu dunkel wird. Mit dem Siroccoapparat können zwei Mann bequem in 24 Stunden 400 kg vorgetrockneter Rinde trocknen.

Über die Frage, welche Vorrichtungen am vorteilhaftesten für die Vortrocknung benutzt werden, sind die Akten noch nicht geschlossen. Der Punkt, auf den es dabei hauptsächlich ankommt, ist der, daß die in flacher Schicht ausgebreiteten Rindenstücke rasch vor plötzlich eintretendem Regen geschützt werden können. Gewöhnlich benutzt man sogenannte Panagans, das sind hölzerne Stellagen mit drei Etagen, auf denen mittels Rollen die Trocken-

Skizze 3.



becken hin und her gefahren werden können, und die auf der einen Seite überdacht sind. Wenn sich auch diese Vorrichtungen an sich ganz gut bewähren, so macht doch das hölzerne Untergestell so zahlreiche Reparaturen nötig, daß das Ganze ziemlich kostspielig wird. In Tjintjiroean werden daher jetzt Versuche mit Panagans mit eisernem Gestell gemacht, die noch nicht abgeschlossen sind. Beim Ausbreiten der Rinde auf dem Trockenbecken wird diese von etwa noch dabei befindlichen Holzsplittern befreit.

Nach vollendetem Trocknen wird die Fabrikrinde in Reisstampfen zerkleinert und in wasserdichte Säcke eingepreßt, während die Apothekerrinde sorgfältig in große Kisten aufgeschichtet wird.

(Fortsetzung folgt.)

Lehranstalt für Kolonialpraxis.

Von Dr. Reinecke.

Die notwendigste und beste Grundlage für erfolgreiche Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft ist wie bei allen Unternehmungen hier ganz besonders: praktische Erfahrung, Sachkenntnis und Umsicht. Daran aber fehlt es bei uns noch

überall mehr oder weniger. Ein großer Teil der bisherigen Mißerfolge unserer kolonialen Bestrebungen ist auf dieses Defizit zurückzuführen, und damit läßt sich gleichzeitig eine Reihe von Fehlern, Unterlassungen und Enttäuschungen nicht nur erklären, sondern auch entschuldigen. Es fehlt in unseren Kolonien selbst noch an der rechten Gelegenheit, gute Erfahrungen zu sammeln und solche rechtzeitig zu benutzen. Unsere Kolonisten sind meist Autodidakten, fast ganz auf eigene Versuche angewiesen gewesen; denn aus Büchern läßt Praxis sich nicht erwerben, und die Verhältnisse in unseren Schutzgebieten sind begreiflicherweise so verschiedenartig, daß selbst der ausgezeichnete „Semler" nur mit Ortskenntnis und bei dem notwendigen Vorwissen als gutes Hilfsmittel dienen kann.

Daheim unterschätzt man diesen Umstand oft und sehr. Koloniallustige meinen vielfach, daß man unter primitiven Verhältnissen auch mit primitiven Mitteln wirtschaften und Erfolg haben könne, und sie halten einige Vorkenntnisse in Land- oder Forstwirtschaft schon für eine gute Vorbildung und etwas bares Geld als ausreichenden Befähigungsnachweis in den Kolonien.

Draußen aber werden sie, wenn nicht erfahrene Berater sie rechtzeitig belehren und warnen, gar bald anderer Meinung werden und schnell die erste Enttäuschung erleben. Denn in den Schutzgebieten hat man besonders in letzter Zeit einen gewissen Horror vor solchen schon bei der Ankunft mißglückten Kolonisten bekommen. Enttäuschte, mißvergnügte und verkrachte Existenzen sind ein Übel für gesunde Kolonisation, ein Unstern für soziale Ordnung und ruhige Entwicklung, ein Krebsschaden für die allgemeine Stimmung und besonders für die Verwaltung.

Die erste Maßregel gegen solche Gefahren ist natürlich die rechtzeitige Aufklärung. An Gelegenheit dazu fehlt es nicht; wer sie sucht und ernstlich wünscht, kann sie zum mindesten durch die berufenen Instanzen: Kolonialamt, Kolonial-Gesellschaft und Kolonial-Wirtschaftliches Komitee erhalten. Manchen Kolonialenthusiasten liegt allerdings nicht einmal etwas an Aufklärung; sie fürchten immer nur die nächste Enttäuschung, und das wäre der gute Rat, „die Finger davon zu lassen" und erst einmal zu zeigen, daß sie imstande sind, auch daheim aus eigener Kraft etwas zu leisten. Das sollte der erste Maßstab der Selbstprüfung für angehende Kolonisten sein!

Doch auch wenn diese wichtigste Voraussetzung gegeben ist, dann ist eine aussichtsreiche Kolonisationsarbeit immer noch recht erschwert; denn sie stellt ungleich größere Anforderungen an den

Neuling als irgend ein Beruf daheim, weil es ihm, dem jungen Kolonisten, bis heute noch unmöglich ist, sich so dafür vorzubereiten, wie er es hier für jeden Beruf kann. Zum Ruhme unserer Kolonisten muß anerkannt werden, daß sich trotzdem die Mehrzahl von ihnen verhältnismäßig schnell und auch erfolgreich in die gänzlich fremdartigen Lebens- und Arbeitsbedingungen findet und trotz aller Schwierigkeiten die Probe glücklich überwindet — das „Tropenexamen" besteht, sei es auf eigene Kosten, sei es auf Kosten anderer, indem sie ohne eigenes Risiko für Erwerbsgesellschaften ihre Studienzeit absolvieren. Zeitverlust ist das mindeste Opfer, und Zeit ist Geld, je mehr, um so kostbarer die Zeit ist; und in den Tropen ist der Wert der Zeit viel höher zu schätzen als in der Heimat — daher werden im Staatsdienst Tropenjahre bekanntlich doppelt gerechnet.

England, Holland und Frankreich haben zur Förderung ihrer Kolonialaufgaben längst staatliche Kolonialschulen eingerichtet, welche sowohl ihren Kolonialbeamten als auch ihren Kolonisten zur Vorbereitung für die Arbeiten in den Kolonien dienen. Erfahrene Kolonialkenner und bewährte Praktiker lehren an diesen Anstalten.

Die Kolonialschulen dieser drei größten und erfolgreichsten Kolonialländer sind entsprechend dem herrschenden System verschieden organisiert.

Frankreich hat die ursprünglich nur zur Erziehung von Eingeborenen aus seinem indischen Kolonialgebiet bestimmte Kolonialschule seit 1889 allmählich zu einer Art Hochschule für Kolonialbeamte weiter ausgebaut, für Kolonisten oder sonstige Praktiker gibt es in Frankreich keine Anstalten.

Holland hat sowohl eine Kolonialschule für Beamte in Delft (früher in Leyden) als auch für Kolonisten die Reichsackerbauschule zu Wageningen, und obendrein die mustergültigen gärtnerischen Kulturanlagen in den malaiischen Kolonien, in denen Wissenschaft und Praxis auf das allerbeste vereinigt sind.

England, das Kolonialreich kaufmännischer Realpolitik, hat keine besonderen Anstalten für seine Kolonialbeamten; für sie bieten die Universitäten im Bedarfsfalle die erforderlichen Möglichkeiten zu speziellen Vorstudien. Dafür aber befindet sich bei Harwich die „Colonial College and Training Farm" als praktische Kolonialschule für Kolonisten.

Das Deutsche Reich besitzt derartige Institute noch nicht. Die einzige Lehranstalt für angehende Kolonisten ist die „Deutsche Kolonialschule Wilhelmshof" zu Witzenhausen,

ein Privatunternehmen einer Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht. Diese hochzuschätzende Schöpfung deutscher Opferfreudigkeit kann jedoch mit jenen Kolonialschulen nicht verglichen werden, denn es fehlen ihr die praktisch erprobten Kräfte und auch die genügenden Mittel. Dagegen haben wir anderseits in unserem Orientalischen Seminar zu Berlin eine ganz hervorragende Institution, wie sie in ihrer Art und Bedeutung einzig dasteht. Es ist eine vorzügliche Vorschule für Kolonialbeamte und Theoretiker, es bietet aber auch Gelegenheit zu Vorstudien praktischer Art in vieler Beziehung; für eigentliche Kolonisationsarbeit fehlen jedoch Lehrkräfte und Mittel. Anderseits hat der Botanische Garten zu Dahlem die Aufgabe übernommen, Kolonisten gärtnerisch vorzubilden, indem ihnen dort Gelegenheit geboten wird, Tropen- und Kolonialvegetation kennen zu lernen und sich mit dem Wesen, den Ansprüchen und Schädlingen der tropischen Nutzpflanzen vertraut zu machen. Diese spezielle Vorbereitung bezweckt allerdings in erster Linie die Ausbildung von Forschern, Botanikern und Gärtnern für die Versuchsgärten in den Schutzgebieten. Die Aufgaben von Kolonialschulen für Kolonisten gehören nicht in den Rahmen dieser hauptsächlich wissenschaftlichen Zwecke und Ziele.

Was nun die biologischen, land- und forstwirtschaftlichen Versuchsanstalten in den Kolonien anlangt, so haben diese zweifellos an sich schon eine große Bedeutung; einige von ihnen haben sich auch in unseren Schutzgebieten schon gut entwickelt, aber doch nicht in dem Maße, wie es erwünscht wäre und wie sie es gekonnt hätten. Wir können natürlich nicht erwarten, daß wir in 25 Jahren Anlagen wie den holländischen Botanischen Garten von Buitenzorg auf Java oder wie den wundervollen englischen Park von Peradenyia auf Ceylon haben. Aber wir könnten vielleicht mehr praktischen Nutzen von unseren Anlagen haben, wenn sie praktisch und andauernd mit erfahrenen Leitern besetzt gewesen wären. Aber das war bisher ein wunder Punkt unserer Kolonialwirtschaft.

In diesem Falle fehlte es wohl weniger an der richtigen Absicht und an Erfahrung als an Kräften und Mitteln. Die Zentralstelle für tropische Kulturen im Königlichen Botanischen Garten zu Dahlem dürfte im allgemeinen zur Vorbereitung für tüchtige Stationsleiter genügen, falls die Besucher auch die sonst sich ihnen bietenden Gelegenheiten zur Ausbildung und zur Ergänzung der dort zu erwerbenden Kenntnisse ausnutzen, indem sie Fühlung mit erfahrenen Kolonialmännern, an denen in Berlin kein Mangel mehr

ist, suchen und deren Ratschläge für weitere Studien berücksichtigen. Darauf könnte vielleicht bei der Ausbildung dieser Anfänger noch mehr geachtet werden. Jedenfalls würde die Gelegenheit zu einer gediegenen und genügenden Vorbildung vollkommen ausreichen für eine erfolgreiche Fortsetzung und zweckdienliche Ausbildung in gut geleiteten Versuchsanstalten an Ort und Stelle. Leider aber bietet ein Überblick über diese Kolonialanstalten und ihre Entwicklung zur Zeit kein durchaus erfreuliches Bild.

Victoria, der einst bis zum Weggange des Dr. Preuß so viel gerühmte Botanische Garten Kameruns, hat seitdem stark unter Personalwechsel und Mangel an einheitlicher, kundiger Leitung zu leiden gehabt. In anderer Beziehung hat die Versuchsarbeit im kleinen auf vielen Stationen des Schutzgebietes unverkennbar anerkennenswerte Förderung gefunden. Mehrere Bezirksämter haben mit Anlegung und Unterstützung von Versuchsgärten (Buea, Edea, Ossidinge, Lolodorf, Jaunde usw.) mindestens erfreuliches Interesse und Verständnis für diese praktischen Aufgaben bekundet.

In Ostafrika sind die Versuchsstationen im Bezirke Kilwa (Livale und Kwai) sowie die in Daressalam als solche wieder aufgegeben worden. Das Biologisch-Landwirtschaftliche Institut zu Amani entbehrt eines in Tropenkulturen erfahrenen Leiters. Dagegen scheinen die forstwirtschaftlichen Arbeiten in Rufiji und Tanga sich in einer sehr gedeihlichen Entwicklung zu befinden.

Togo besitzt noch keine nennenswerten praktischen Versuchsanstalten, umsomehr wird teils durch Anregung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees dort mit praktischen Kultur- und Erziehungsversuchen gearbeitet. Die Versuchsgärten von Misahöhe und Atakpame haben sich in sehr erfreulicher Weise entwickelt und in ihrer Art Vorbildliches geleistet und die Notwendigkeit fachmännischer Leitung bewiesen, wie denn auch für dieses anspruchslose, billige und friedlichste Schutzgebiet die erste landwirtschaftliche Schule unter Leitung eines forstwirtschaftlichen Sachverständigen beabsichtigt und im Etat vorgesehen ist. Diese von der Verwaltung beschlossene Neuerung ist zwar nur für Eingeborene zur Belehrung im zweckmäßigen Anbau von Ölpalmen, Baumwolle, Mais, Sesam, Erdnüssen usw. berechnet, aber sie bedeutet einen erfreulichen, sehr anerkennenswerten und vielversprechenden Fortschritt.

Das, was hier für die Eingeborenen getan werden soll, könnte in entsprechender Weise auch für Ansiedler geschaffen werden — ebenfalls in Form einer Schule —, allerdings in erweitertem

Umfange. Die erforderlichen Grundlagen bieten die Versuchsanstalten von Victoria und Amani; letzteres durch seinen vielseitigen Charakter und in geeigneter Verbindung mit der forstwirtschaftlichen Verwaltung Rufiji in ganz besonderem Maße, zumal das Amani-Institut sich schon jetzt in enger Fühlung mit Kolonisten, Pflanzern und sonstigen Interessenten befunden und erfolgreich an praktischen Aufgaben mitgewirkt hat. Außerdem verfügt das Biologisch-Landwirtschaftliche Institut neben sonstigen größeren Zwecken und Aufgaben, genügenden Anlagen (Wasserleitung, Laboratorium usw.) und Bauten auch schon über ein Fremdenhaus. Die notwendigsten Vorbedingungen für den Anfang einer Pflanzerschule sind also hier bereits vorhanden, und es wäre in hohem Maße zu wünschen, daß eine solche möglichst bald unter Heranziehung noch eines besonderen, möglichst auch kaufmännisch erfahrenen Praktikers und eines Geologen weiter ausgebaut und zu einer Kolonialschule als Lehranstalt für Kolonialpraxis im besten Sinne gemacht würde. Hier könnten in Berlin oder Witzenhausen vorgebildete Gärtner, Landwirte, Pflanzer usw. leicht und sicher dasjenige Maß an Ausbildung und praktischer Befähigung erlangen, das ihnen gute Erfolge und den Kolonien tüchtige Kolonisten sichert. Besonderer Wert wäre naturgemäß auf eine vielseitige Kenntnis und Ausbildung der Lehrkräfte zu legen, die möglichst mit den Verhältnissen aller Schutzgebiete mehr oder weniger vertraut sein müßten und auch holländische und englische Kolonien besucht haben sollten. Eine geeignete Kraft für diesen Zweck würde z. B. ein Mann wie der eben zu Studienzwecken nach Java und Britisch-Indien entsandte Gärtner Deistel von Victoria sein, der schon über eine achtjährige praktische Erfahrung im Kolonialdienste verfügt. Bedenken, daß z. B. im Falle einer Versetzung dieses Mannes nach Ostafrika der Versuchsgarten Victoria benachteiligt würde, dürften hierbei nicht in Betracht kommen, da es für die Kamerunstation nur dienlich sein könnte, vermehrten Ersatz und Nachwuchs von Amani zu erhalten. Zunächst würde es darauf ankommen, eine gute Kolonialschule zu schaffen und diese mit allen verfügbaren Mitteln und Kräften zu einer Musteranstalt auszubauen. Ist das erst gelungen, dann ist auch das Fundament für andere solche Institute geschaffen, auf dem sich sicher weiterbauen läßt. Und dann kann man getrost unternehmungslustigen Kolonialfreunden raten: „Versucht es zunächst in unserer Kolonialschule!“

Koloniale Gesellschaften.

Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft veröffentlicht die Bilanz und das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1904, die der Hauptversammlung am 28. Dezember 1905 vorgelegt wurden.

Der Geschäftsbericht weist darauf hin, daß der Aufstand der Hottentotten, welcher die Einstellung des Betriebes zur Folge hatte, bisher leider nicht hat niedergeworfen werden können. Der Aufsichtsrat und die Generalversammlung haben auf Antrag des Vorstandes beschlossen, den Betrieb auf Orab nicht eher wieder aufzunehmen, als bis die Verhältnisse soweit geordnet sind, daß jede Gefahr für die Sicherheit des Personals und des Unternehmens beseitigt ist. Der Schwerpunkt für die Weiterentwicklung des Unternehmens liegt namentlich in der Pazifizierung des Namalandes. Von größter Wichtigkeit ist der Bahnbau der Linie Lüderitzbucht—Kubub, durch dessen Ausführung der Wert der der Gesellschaft gehörigen Gebiete naturgemäß steigen muß. Nach Mitteilung des ermordeten Herrn Kleudgen ist in der Nähe von Dassifontain das Vorkommen von Steinkohle festgestellt worden; doch mußten weitere Schritte infolge des Aufstandes verschoben werden. Der ganze Viehstand der Gesellschaft ist von den Witbois fortgetrieben worden, und zwar 2256 Fettschwanzschafe und Schlachthammel, 112 Rinder, 2 Pferde und 3 Strauße, wovon durch das Gouvernement nur 28 Rinder und 188 Schafe zurückgeliefert worden sind. Die Entschädigungsansprüche waren noch nicht erledigt.

Zu der Bilanz per 31. Dezember 1904 ist zu bemerken, daß die hauptsächlichste Grundlage, nämlich die Inventuraufnahme in Orab, infolge der kriegerischen Verhältnisse nicht zu beschaffen war. Aus dem gleichen Grunde war eine Inventuraufnahme auch bis Ende 1905 nicht möglich. Der Vorstand hat sich infolgedessen verpflichtet gefühlt, den ungünstigsten Stand anzunehmen und alle nicht einwandfreien Posten in der Bilanz nur mit 1 Mk. einzusetzen.

Die Bilanz weist folgende Aktiva auf: Konto-Korrentkonto 116 958,47 Mk., Grundstückskonto 126 104 Mk., Grundstücks-Ameliorationskonto 17 478,18 Mk., Gebäudekonto 16 634,68 Mk., Inventarkonto 150 Mk., Mobilienkonto 1 Mk., Utensilienkonto 12,21 Mk., Maschinenkonto 10 000 Mk., Kleidungsstückkonto 560,84 Mk., Fuhrwerks-Utensilienkonto 1 Mk., Rinderkonto 4395,19 Mk., Schlachthammelkonto 1 Mk., Fettschwanzschafkonto 3614 Mk., Merinoschafkonto 1018,30 Mk., Pferdekonto 1 Mk., Sämereikonto 505,38 Mk., Wagenkonto 1 Mk., Betriebsunkostenkonto für Südwestafrika 250 Mk., Proviantkonto 3865,97 Mk., Verlustvortrag vom 31. Dezember 1903 71 151,79 Mk., Verlust pro 1904 186 911,96 Mk., denen an Passiva gegenüberstehen: Anteilscheinkonto 548 900 Mk., Konto-Korrentkonto 10 715,97 Mk.

Im Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1904 haben folgende Abschreibungen stattgefunden: auf Inventarkonto 8507,37 Mk., Mobilienkonto 6165,64 Mk., Utensilienkonto 3426,73 Mk., Fuhrwerks-Utensilienkonto 534,84 Mk., Grundstücks-Ameliorationskonto 17 478,18 Mk., Gebäudekonto 76 584,36 Mk., Maschinenkonto 10 672,50 Mk., Kleidungsstückkonto 2085,50 Mk., Rinderkonto 7190,81 Mk., Schlachthammelkonto 1024,50 Mk., Fettschwanz-

schafkonto 21 045 Mk., Merinoschafkonto 4391,70 Mk., Pferdekonto 2522,50 Mk., Sämereikonto 987,58 Mk., Wagenkonto 3144,20 Mk., Betriebsunkostenkonto für Südwestafrika 132,19 Mk., Proviantkonto 3838,30 Mk., in Summa 169 731,90 Mk.; im Debet erscheinen außerdem folgende Posten: Schäferei-Gehaltkonto 8341,67 Mk., Schäferei-Diätenkonto 2440 Mk., Betriebsunkostenkonto für Südwestafrika 1501,84 Mk., Bankspesenkonto 0,75 Mk., Aufsichtsrats-Unkostenkonto 137,95 Mk., Bureau-Unkostenkonto 10 000 Mk., während das Kredit 5192,15 Mk. Gewinn auf Zinsenkonto und 50 Mk. Gewinn auf Anteilscheinkonto aufweist. Der sich ergebende Verlust von 258 063,75 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Exzellenz v. Hofmann, Charlottenburg; stellvertretender Vorsitzender Geh. Regierungsrat Felix Schwabach, Berlin; den Vorstand bildet Generalmajor z. D. v. Poser und Groß-Nädlitz.

South African Territories Limited.

Die Direktion der Gesellschaft versendet den Jahresbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Juli 1903 bis 30. Juni 1904. Wie im letzten Jahresbericht mitgeteilt, hatte einer der Direktoren, Mr. D. N. Shaw, eine Reise nach Warmbad unternommen, um die Tätigkeit draußen zu organisieren. Infolge des Ausbruchs der Bondelzwartsunruhen konnte die Reise indessen nicht durchgeführt werden. Als dann obendrein der Herero-Aufstand ausbrach, kamen die Unternehmungen der Gesellschaft nahezu zum Stillstand, und es war unmöglich, Land zu verkaufen bzw. zu verpachten. Die Gesellschaft hat beim Gouvernement von Deutsch-Südwestafrika eine Schadenforderung von 1367 Pfd. Sterl. für Verluste an Vieh und anderem Eigentum geltend gemacht. Die einzige Möglichkeit, Geld zu verdienen, lag im Storegeschäft, das sich infolge des Bedarfs der deutschen Truppen bedeutend entwickelte. Im Warmbad-Store sind rund 1700 Pfd. Sterl. verdient worden. Seit der Veröffentlichung des Jahresberichts haben sich die Storegeschäfte noch weiter entwickelt und versprechen gute Resultate. Im August/September hat Mr. Shaw Warmbad einen zweiten Besuch abgestattet. Nachdem neuerdings größere Truppenmengen in das Gebiet der Gesellschaft gekommen sind, für die der Gesellschaft die Lieferungen an Futter, Provisionen usw. zufallen, hat dieselbe mit der South West African Company eine Vereinbarung getroffen, die Gouvernementsaufträge auf gemeinsame Rechnung auszuführen. Da Warmbad und seine Umgebung von starken Abteilungen besetzt sind, hält Mr. Shaw die Stores und das andere Eigentum für nicht weiter gefährdet. Von den der Gesellschaft zur Verfügung stehenden 2 700 000 Acres ist etwa die Hälfte vermessen, die weiteren Vermessungen sind bis zur völligen Niederwerfung des Aufstandes ausgesetzt worden. Die Gesellschaft widmet nach wie vor der Bewässerungsfrage großes Interesse. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Durchführung eines Stausystems nahezu unmöglich. Es ist daher mit systematischen Wasserbohrungen vorgegangen worden und das erforderliche Pumpenmaterial hinausgesandt worden.

Die Bilanz per 30. Juni zeigt an Passiven folgende Beträge: Eingezahltes Aktienkapital 472 821 Pfd. Sterl., Kreditoren 4903 Pfd. Sterl. 4 sh. 1 d., Gewinne auf Investierungen 392 Pfd. Sterl. 9 sh. 4 d. An Aktiven sind vorhanden: Erlös aus dem Verkauf von Land und Minenrechten 435 478 Pfd. Sterl. 15 sh.

7 d., Kassabestand 1700 Pfd. Sterl. 11 sh. 10 d., Effekten 9503 Pfd. Sterl. 11 sh. 2 d., Debitoren 3658 Pfd. Sterl. 5 sh. 9 d., noch nicht fällige Verkaufspreise verkaufter Farmen 1480 Pfd. Sterl., Bureauinventar 54 Pfd. Sterl. 19 sh. 3 d., Gebäude, Warenbestände und Viehbestand 10 329 Pfd. Sterl. 8 sh. 2 d., so daß an ungedeckten Ausgaben 15 841 Pfd. Sterl. 1 sh. 8 d. verbleiben. Von letzteren stammen aus der vorjährigen Bilanz 13 934 Pfd. Sterl. 5 d. Im Berichtsjahre sind für Gehalts- und Geschäftsunkosten in Europa und Südwestafrika 24 500 Pfd. Sterl. 19 sh. 10 d. ausgegeben worden, die durch Landverkauf und Verpachtungen sowie den Schadenanspruch an das Gouvernement bis auf 1907 Pfd. Sterl. 1 sh. 3 d. gedeckt sind.

Das Direktorium besteht aus den Herren Kapitän James Inman, Chairman, David Nairn Shaw, Dr. Eduard Westphal, Graf Otto v. Baudissin, Oberst Curt v. Brandenstein. Sekretär ist Herr Charles Launspach.

Deutsche Ostafrika-Linie, Hamburg.

Die Gesellschaft versendet ihren fünfzehnten Jahresbericht für das Geschäftsjahr 1905. In dem Bericht wird Klage darüber geführt, daß das Geschäft nach Südafrika immer noch keinen Aufschwung genommen hat. Das gegenüber früheren Jahren bessere Ergebnis des Berichtsjahres wird zum Teil auf den größeren Verkehr nach Deutsch-Ostafrika zurückgeführt, wo bekanntlich der Bahnbau von Daressalam nach Morogoro in Angriff genommen worden ist. Auch die Rückfrachten haben zugenommen; dagegen ist eine Steigerung im Passagierverkehr mit Ausnahme von Vergnügungsreisen von und nach dem Mittelmeer nicht zu verzeichnen. — Der Dampferverkehr mit Indien hat befriedigende Resultate geliefert; ebenso haben die Küstendampfer zufriedenstellend gearbeitet. — Um den Bedürfnissen der im Aufschwung begriffenen Sisalagavenkultur in Deutsch-Ostafrika gerecht zu werden, hat die D. O. A. L. den Motorleichter „Lily" angeschafft, der regelmäßig zwischen Tanga und Pangani verkehrt und seine Frachten in Tanga an den Europadampfer abliefert. Ein weiterer kleiner Leichter für diesen Verkehr ist im Bau begriffen. Der Dampfer „Khalif" sowie der Dampfer „Safari", der zur Hälfte der D. O. A. G. gehörte, sind verkauft worden, wobei ein kleiner Gewinn erzielt ist. Der Dampfer „Kadett", der bisher mit einigen Leichtern den Verkehr zwischen Beira und Chinde und auf der Chinde-Barre vermittelte, soll ein Schwesterschiff erhalten. Im Berichtsjahre ist der neue Doppelschraubenpostdampfer „Admiral", der bei der Firma Blohm & Voß gebaut ist, abgeliefert worden. Das Schwesterschiff des „Admiral", das den Namen „Prinzessin" erhält, soll im April 1906 abgeliefert werden. Um für eine weitere Steigerung des Verkehrs vorbereitet zu sein, sind bei der Aktiengesellschaft „Bremer Vulkan" in Vegesack zwei Frachtdampfer von je 8000 Tonnen in Auftrag gegeben worden. Die Fahrten auf sämtlichen Linien der D. O. A. L. sind alle fahrplanmäßig ausgeführt worden. Größere Verluste oder Havarien sind nicht eingetreten.

Der Brutto-Betriebsüberschuß beträgt 2 273 957,16 Mk., hiervon sollen zu Abschreibungen auf Dampfer und Leichter 1 788 535,22 Mk. verwendet und dem Reparaturkonto 35 000 Mk. zugeführt werden. Es verbleibt dann nach der gesetzlichen Dotierung des Reservefonds und nach Abzug der Tantième für den Vorstand der Betrag von 406 745,28 Mk. zur Verfügung, wovon 400 000 Mk., gleich 4 % Dividende, an die Aktionäre verteilt werden sollen, während der Rest von 6745,28 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1905 weist im Debet folgende Beträge auf: Unkostenkonto, Saldo 84 755,90 Mk., Einkommensteuerkonto 7859,10 Mk., Invaliditäts- und Altersversicherungskonto 10 229,67 Mk., Zinsen auf Schuldverschreibungen 225 000 Mk., Brutto-Betriebsüberschuß 2 273 957,16 Mk., denen im Kredit folgende Zahlen gegenüberstehen: Saldovortrag 2456,24 Mk., Gewinne der Reisen 2 357 003,68 Mk., Gewinn auf Agiokonto, Agenturen usw. 201 007,94 Mk., Zinsenkonto 41 333,97 Mk.

Die Bilanz per 1. Januar 1906 zeigt an Aktiven: Buchwert der Dampfer 16 389 500 Mk., Buchwert der Leichter, Grundeigentum usw. 502 179,16 Mk., Kautions-Depositokonto 116 886,01 Mk., Baukonto 1 804 530,48 Mk., Bankkonto 157 068,38 Mk., Haftungskonto 35 000 Mk., Kassakonto 7608,91 Mk., Diverse Debitoreskonto 408 074,90 Mk., Interims-Debitoreskonto 106 016,32 Mk., während sich die Passiven aus folgenden Konten zusammensetzen: Aktienkapitalkonto 10 000 000 Mk., Schuldverschreibungskonto 5 000 000 Mk., Assekuranz-Reservekonto 2 194 276,73 Mk., Reparaturkonto 200 000 Mk., Reservefondskonto 151 416,11 Mk., Solawechselkonto 35 000 Mk., zurückgestellte Frachtrabatte 310 000 Mk., Diverse Kreditoreskonto 730 182,60 Mk., Interims-Kreditoreskonto 150 310,08 Mk., Vortragskonto 327 654,99 Mk., Tantième für den Vorstand 21 278,37 Mk., Dividendenkonto 400 000 Mk., Gewinn- und Verlustkonto, Saldo 6745,28 Mk.

Der Vorstand besteht aus Eduard Woermann, Ad. Hertz, J. Kröhl. Der Vorsitzende des Aufsichtsrates ist A. Woermann, Hamburg. Fs.

Kamerun Land- und Plantagen-Gesellschaft.

Der Jahresbericht pro 1904/05 hat wenig Günstiges aufzuweisen. Zwar war der Geschäftsgang in der Berichtsperiode dank den besseren Personalverhältnissen (ein Wechsel des Personals in den leitenden Stellungen trat nicht ein) ein ruhigerer als in den Vorjahren, aber das Ernteresultat war mehr als bescheiden. Die abnorm ungünstigen Witterungsverhältnisse haben die Braunfäule im Kakao so begünstigt, daß mehr als 50 % der Ernte durch sie verloren gegangen sind. Es wurden in der Berichtsperiode nur 2669 Sack geerntet. Dazu trat noch die weichende Preistendenz im Kakaomarkt, die nur einen Nettopreis von 42 bis 43 Mk. pro Zentner erzielen ließ.

In Neuanlagen sind hiergegen bedeutendere Erfolge zu verzeichnen: es wurden insgesamt im Berichtsjahre 70,29 ha (43 460 Bäume) mit Kakao und 9,89 ha (10 812 Bäume) mit Kickxia angepflanzt. Angesichts der schweren Schädigungen, denen der Kakao seitens verschiedener Insekten und Pilze ausgesetzt ist, entschloß sich die Gesellschaft, der Kautschukkultur, mit der die benachbarte Moliwe-Pflanzung vielversprechende Resultate erzielt hat, erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Interessant ist noch die Angabe des Gestehungswertes eines Kakaobaumes auf Kriegsschiffhafen: Per ultimo Juni 1904 figurierte das Plantagenkonto mit 761 788,55 Mk., demgegenüber standen als Äquivalent 316 528 Kakaobäume, so daß ein Baum 2,41 Mk. kostete. Leider ersehen wir hier aus dieser Angabe nicht das Alter der Bäume. Es wird sich doch wohl sicher um verschiedenalterige Bäume handeln, so daß der Gestehungswert von 2,41 Mk. nur einen Buchungswert darstellt, der für die Praxis von keiner Bedeutung ist.

Wie aus dem nachfolgenden Gewinn- und Verlustkonto ersichtlich ist, schließt das Jahr mit einem Verlust von 58 627,08 Mk. ab. Die einzelnen

Posten dieses Kontos sind: im Debet-Plantagenbetriebskonto 82 843,03 Mk., Aussendungskonto 54 098,23 Mk., Passagenkonto 5746, Zinsenkonto 14 184,43 Mark, heimische Betriebsunkosten 5707,08 Mk., in Summa 162 578,77 Mk. Im Kredit werden aufgeführt: Produktenkonto (Kakaoernte) mit 103 951,09 Mk. und Verlustsaldo mit 58 627,68 Mk., zusammen 162 578.77 Mk. Die Bilanz per 30. Juni 1905 weist in den Aktiven (unter Weglassung der Pfennige) folgende Posten auf: Terrainkonto 50 000 Mk., Plantagenkonto 760 000 Mk., Gebäudekonto 46 901 Mk., Lagerbestand und Hauptkasse in Kriegsschiffhafen 22 049 Mark, Bank- und Kassakonto in Hamburg 1431 Mk., Vorträge: Bank- und Aussendungskonto 24 644 Mk., Verlustsaldo 58 627 Mk., zusammen 963 654,95 Mark. Die Passiven bestehen aus: Kapitalkonto 600 000 Mk., Reservefondskonto 25 938 Mk., Guthaben der Herren Heinr. Upmann, Hamburg, 50 000 Mk., Ferd. Scipio, Mannheim, 75 000 Mk., C. Woermann 75 000 und 93 168 Mark, Salärguthaben der Angestellten 16 089 Mk., Lohnguthaben der Arbeiter 26 139 Mk., Vorträge: Bankkonto 2076 Mk., C. Woermann 292 Mk. In Summa 963 654,95 Mk. Zur Deckung des Verlustsaldos in Höhe von 58 627,68 Mark mußte der Reservefonds mit 25 938,62 Mk. herangezogen werden, während der noch verbleibende Rest von 32 689,06 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen wurde.

Vorstand der Gesellschaft ist Johannes Thormählen in Hamburg.

Sn.

Aus deutschen Kolonien.

Professor Dr. Zimmermann, Amani, über Kakao, Kapok, Kautschuk und Pfeffer auf der Segoma-Pflanzung (Deutsch-Ostafrika) der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft, Essen a. d. Ruhr.

Dem Vorstand der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft verdanken wir den folgenden Auszug aus dem Bericht des Herrn Prof. Dr. A. Zimmermann, dessen Äußerungen den Interessenten in Deutsch-Ostafrika gewiß willkommen sein werden.

Kakao. Der Kakao macht einen durchaus kräftigen und gesunden Eindruck, und ich kann nicht daran zweifeln, daß Boden und Klima für diese Kultur durchaus geeignet sind. Der gute Stand der ältesten Bäume scheint mir auch dafür zu sprechen, daß eine Düngung derselben vorläufig nicht erforderlich sein wird. Dieselben lassen auch bereits für dies Jahr eine ganz befriedigende Ernte erhoffen, und es erscheint mir empfehlenswert, diese in erster Linie dazu zu benutzen, um zu entscheiden, ob Segoma imstande ist, erstklassigen Kakao zu liefern. Wenn dies der Fall ist, würde ich es für empfehlenswert halten, die Kakaopflanzung so weit auszudehnen, daß es lohnt, die zur Berechnung im großen erforderlichen Anlagen zu bauen. Von einigermaßen bedenklichen Schädlingen fand ich auf der Plantage nur die bereits früher nachgewiesene Wanze, die an Früchten und Triebspitzen die gleichen Flecken erzeugt als Helopeltis auf Java. Diese Wanze war aber zur Zeit in nur relativ geringer Anzahl vorhanden und hatte fast nur die Früchte angestochen, die darunter, wenn sie wenigstens ein gewisses Alter erreicht haben,

nur relativ wenig leiden, während die Triebspitzen infolge der Stiche nicht absterben. Ich glaube, daß diese Insekten, wenn sie einigermaßen energisch bekämpft werden, für die Kakaokultur nicht gefährlich werden können.

Kapok. Die Kapokpflanzen machen einen guten, gesunden Eindruck. Wenn aber auch in den folgenden Jahren die Ernte durch Verregnen der Blüten stark geschädigt werden sollte, dürfte es zweckmäßig sein, für die neu anzulegenden Kakaopflanzungen Kautschukbäume, namentlich Hevea brasiliensis, als Schattenbäume zu benutzen.

Kautschuk. Für die Kultur verschiedener Kautschukbäume dürfte Segoma sehr geeignet sein. Was zunächst den bereits in größerer Menge vorhandenen Ceara-Kautschuk (Manihot Glaziovii) anlangt, so kann nicht daran gezweifelt werden, daß derselbe auf Segoma sehr gut gedeiht. Die Kautschukerträge werden voraussichtlich auch gut sein. Manihot hat jedenfalls vor den meisten anderen Kautschukbäumen den Vorzug, daß sie bereits in relativ geringem Alter brauchbaren Kautschuk liefert. In Segoma dürfte die Anzapfung dreijähriger Bäume bereits recht gute Erträge liefern.

Außer Manihot käme wohl in erster Linie Hevea brasiliensis für Segoma in Betracht. Diese liefert jedenfalls besseren Kautschuk und kann nach den in Ceylon gemachten Erfahrungen im fünften bis sechsten Jahre angezapft werden. Sie dürfte in Segoma sicher gut gedeihen. Leider ist die Beschaffung der nötigen Pflanzen noch etwas schwierig und kostspielig, da in Deutsch-Ostafrika noch keine Samen tragenden Bäume vorhanden sind. Eine von Ceylon stammende Sendung ist ja aber glücklicherweise in Segoma sehr gut angekommen. Voraussichtlich werden sich diese Pflanzen gut durch Stecklinge vermehren lassen. Außerdem werden in Amani vielleicht in wenigen Jahren Samen geerntet werden. Als Schattenbaum für Kakao hat sich Hevea auf Ceylon gut bewährt.

Kickxia elastica, Ficus elastica und Castilloa elastica dürften auf Segoma ebenfalls sehr gut gedeihen. Für die beiden letztgenannten Arten ist aber noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, ob sie in Deutsch-Ostafrika in guten Varietäten vorhanden sind. Es gibt von diesen Arten nämlich sicher gewisse Rassen oder Varietäten, die ein sehr minderwertiges Produkt liefern. Durch die in Amani bereits begonnenen Untersuchungen wird diese Frage bald entschieden werden. Wenn dieselben ein günstiges Resultat liefern, dürfte es sich empfehlen, auch von diesen Pflanzen in Segoma größere Anpflanzungen zu machen.

Ficus Schlechteri hat sich überall, wo ich dieselbe bisher beobachten konnte, so langsam entwickelt, daß ich die Rentabilität einer Kultur dieser Pflanze vorläufig für sehr zweifelhaft halten muß.

Von der in Segoma vorhandenen Kautschukliane war leider während meiner Anwesenheit nicht das zur Bestimmung nötige Material zu beschaffen. Herr Weißenborn hat mir aber versprochen, mir dasselbe baldmöglichst zuzusenden; es sollen auch in Amani Kultur und Anzapfungsversuche damit gemacht werden.

Die in Segoma vorhandenen Pflanzen von Piper nigrum (weißer und schwarzer Pfeffer) gedeihen in der Tat so gut, daß eine möglichst schnelle Vermehrung derselben wünschenswert erscheint.

Von dem roten Pfeffer kommen wohl in erster Linie nur noch die großfrüchtigen Varietäten in Betracht, da schwerlich anzunehmen ist, daß die Arbeiterverhältnisse in den allernächsten Jahren bei der bedeu-

tenden Ausdehnung der Sisal- und Kautschukplantagen erheblich bessere werden. Auf alle Fälle ist es aber jedenfalls sehr zweckmäßig, daß in Segoma durch Anpflanzung großer Mengen von Mhogo für die Ernährung der Leute gesorgt ist.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Ausfuhr von Baumwolle, Wolle und Jute aus Britisch-Indien im Jahre 1904/05.

Einem Berichte des Kaiserl. Generalkonsulats in Kalkutta entnehmen wir die nachfolgenden recht interessanten Einzelheiten über die Ausfuhr von Faserstoffen aus Britisch-Indien.

Die gesamte in Britisch-Indien mit Baumwolle bepflanzte Fläche dürfte rund 19 Millionen Acres betragen. Die hauptsächlichsten Baumwolle produzierenden Provinzen Indiens sind: Madras, Bombay, Sind und die im Bezirk Bombays gelegenen Eingeborenenstaaten Berar, der Staat Hyderabad und die Vereinigten Provinzen Agra und Oudh.

Man hat in Indien den Fragen des Baumwollanbaus, Züchtung besserer Sorten durch Saatauslese, Versorgung der Farmer mit guter Saat, lebhafte Aufmerksamkeit geschenkt, da die Baumwollnot den an diesem Produkt interessierten Kreisen die Abhängigkeit Europas von dem amerikanischen Markte vor Augen gerückt hat. Die Regierung hat die damit zusammenhängenden Fragen aufgegriffen und auf das eingehendste mit den beteiligten Stellen erörtert. Die Ernte war im Jahre 1904/05 im ganzen zufriedenstellend. Für die Ausfuhr dagegen war dieses Jahr ein weniger günstiges, da die amerikanische Baumwollernte über Erwarten reich ausfiel und daher die Nachfrage nach besseren Sorten der indischen Produktion aufhörte.

Die Ausfuhr betrug:

	1000 cwt.	Wert: Rupien	Wert per cwt. Rs.	as.
1900/01	3 576	101 274 007	28	5
1901/02	5 700	144 260 933	25	5
1902/03	6 045	147 571 981	24	6
1903/04	7 931	243 761 464	30	12
1904/05	5 658	174 346 872	30	13

Hiervon wurden verschifft:

	1900/01	1901/02	1902/03	1903/04	1904/05
	Mengen in 1000 cwt.				
Nach Japan	634	2 526	1 722	1 680	1 951
„ Deutschland	656	754	1 122	1 568	1 025
„ Belgien	599	413	779	1 089	668
„ Italien	421	520	647	1 001	627
„ Österreich-Ungarn	381	373	569	705	456
„ Großbritannien	381	166	372	652	347
„ Frankreich	279	267	419	560	235
„ China	109	559	196	165	171
„ Spanien	57	67	111	265	127

Bemerkenswert ist der Aufschwung des direkten Handels mit Deutschland und Japan.

Der Ausfuhr von Wolle kamen die Preise zustatten, die infolge geringerer Zufuhren aus Südafrika, Australien und den La Plata-Staaten stark in die Höhe gingen. Die Gesamtausfuhr betrug 38,6 Millionen lbs. im Werte von 18,9 Millionen Rupien.

Die mit Jute in Indien bebaute Fläche wurde im Jahre 1904/05 auf 2 850 000 Acres geschätzt, der Ertrag derselben auf 7,45 Millionen Ballen. Dieser Etrag verteilte sich ungefähr, wie folgt: 3 788 000 Ballen wurden ausgeführt, 3 144 000 Ballen in den indischen Jutefabriken verarbeitet und ungefähr 500 000 Ballen an Ort und Stelle verbraucht. Die Steigerung der Jutegewinnung ist von besonderer Bedeutung für Indien, da, wenn hier nicht mehr Jute produziert wird, die Gefahr besteht, daß die Nachfrage das Angebot übersteigt und die hieraus folgende Preissteigerung zum Anbau von Jute in anderen Gebieten führen oder den Gebrauch von Surrogaten fördern könnte. Man hat in den letzten Jahren die Beobachtung gemacht, daß die zu Markt gebrachte Jute im allgemeinen sich in der Qualität verschlechtert hat. Man schreibt dies dem Umstande zu, daß jetzt minderwertige Faser in den Handel gebracht wird, um der gesteigerten Nachfrage zu begegnen, während früher nur die beste Jute Käufer fand. Die Regierung und die beteiligten kaufmännischen Kreise bemühen sich, ihr Möglichstes behufs Verbesserung der Jutequalität zu tun, und suchen namentlich bei den Kultivierungsmethoden einzusetzen. So wird vorgeschlagen, die Pflanze früher zu schneiden, bevor sie ganz reif ist, Wechsel in der Bebauung des Areals vorzunehmen, reichlich zu düngen usw. Die von einzelnen Zwischenhändlern geübte Praxis des Wässerns von Jute, wodurch zwar das Gewicht erhöht, jedoch die Faser geschwächt und verfärbt wird, beschäftigt noch immer die Gemüter, ohne daß man zu praktisch durchführbaren Vorschlägen gekommen wäre. Eine der Hauptschwierigkeiten, die dabei zu überwinden sind, besteht in dem lebhaften Wettbewerb um das Rohmaterial, wodurch es eine Unmöglichkeit wird, die nasse Jute durch gemeinschaftliches Zusammenhandeln in Verruf zu erklären.

Im ganzen läßt sich hinsichtlich des Preises von Rohjute eine steigende Tendenz feststellen, die im Laufe der letzten zwanzig Jahre ungefähr 25 % ausmacht. Auch im Jahre 1904/05 hat sich dieselbe wieder kenntlich gemacht. Die Unsicherheit in der Vorausbestimmung der Ernten macht den Artikel in hervorragendem Maße zu einem Spekulationsobjekt. Im Verlaufe des Jahres 1904/05 stiegen die Preise von 30 Rupien per Ballen auf 46 Rupien im März dieses Jahres.

Die Ausfuhr des Jahres 1904/05 war der Menge nach geringer als im Vorjahre, niedriger als je seit 1901/02, und nur der geschilderten Preisbewegung ist es zuzuschreiben, daß dem Werte nach sie sich ungefähr auf der gleichen Höhe wie im Jahre 1903/04 erhalten hat, sogar eher etwas gestiegen ist. Unter den Abnehmern haben namentlich Deutschland (20%), Österreich-Ungarn, Rußland und Spanien größere Mengen als im Vorjahre bezogen; dagegen verzeichnen Großbritannien, Frankreich, Italien geringere Einfuhrmengen aus Indien. Die Gesamtausfuhren betrugen:

	1000 cwt.	Wert: Rupien
1899/1900	9 725	80 716 465
1900/01	12 414	108 077 562
1901/02	14 755	117 072 723

	1000 cwt.	Wert: Rupien
1902/03	13 036	111 264 752
1903/04	13 721	117 181 222
1904/05	12 875	119 656 462

Von den Ausfuhren Kalkuttas, die so ziemlich die ganze Ausfuhr decken, trafen auf deutsche Häfen:

	Tonnen	1000 Rupien
1902/03	125 410	22 183
1903/04	128 753	22 715
1904/05	130 221	25 246

Kakaoausfuhr aus den Aufsenbesitzungen Niederländisch-Indiens in den Jahren 1900 bis 1904.

Nach dem kürzlich erschienenen III. Teil der Zollstatistik für 1904 wurden aus den Außenbesitzungen Niederländisch-Indiens in den Jahren 1900 bis 1904 folgende Mengen Kakao (in Kilogramm) ausgeführt:

Von:	1900	1901	1902	1903	1904
Macassar	9 300	19 232	3 500	6 665	5 351
Menado	58 307	39 008	51 783	76 026	27 684
Ternate	2 285	896	444	1 736	292
Amboina	6 190	7 000	6 355	4 500	6 078
West-Sumatra . . .	—	—	95	278	200
Ost-Sumatra	—	—	—	—	134
Bali	—	—	—	—	850
Zusammen .	76 182	66 136	62 177	89 205	40 589
Im Werte von:					
Gulden . .	57 137	39 682	37 306	53 524	24 553

Die Ernte des Jahres 1904 war somit auf den Außenbesitzungen verhältnismäßig noch weniger günstig als auf Java.

Die vorstehend erwähnte Ausfuhr verteilte sich folgendermaßen. Es wurden verschifft (in Kilogramm):

Nach:	1900	1901	1902	1903	1904
Holland	—	—	—	12 282	998
Deutschland	—	—	—	—	1 023
Singapore	70 406	63 046	60 967	75 220	38 434
Penang	—	—	—	60	134
Manilla	5 776	3 090	1 210	1 643	—
Zusammen .	76 182	66 136	62 177	89 205	40 589

Die Bestimmung des wesentlichsten Anteils der Ausfuhr läßt sich danach nicht über Singapore hinaus verfolgen.

Vermischtes.

Die Verwendung von Bakterienpräparaten zur Vertilgung der Ratten und Mäuse.

Der „Landwirtsch. Wochenschrift für die Provinz Sachsen" entnehmen wir folgendes:

„Im Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. sind seit Jahren Versuche sowohl mit dem Löfflerschen Mäusetyphusbazillus zur Vertilgung der Feldmäuse als auch mit dem neuen Bakterienpräparat „Ratin" zur Vertilgung von Ratten und Hausmäusen angestellt worden. Bezüglich des Mäusetyphusbazillus haben die Erfolge in der Praxis bereits zur Genüge die Vorzüglichkeit dieses Präparates erwiesen. Die Versuche mit dem Ratin haben gleichfalls ein vortreffliches Ergebnis gehabt, das um so beachtenswerter ist, als frühere in dem genannten Institute ausgeführte Versuche mit dem sogenannten Virus Danyszi und dem Issatschenkoschen Bazillus gezeigt haben, daß diese beiden letzteren Präparate wegen ihrer unzuverlässigen Wirkung für die Praxis nicht zu empfehlen sind. Wohl aber konnte durch eingehende Prüfungsversuche festgestellt werden, daß das Ratin z. B. das beste Rattenvertilgungsmittel ist, welches außerdem den Vorzug hat, daß es unseren Haustieren einschließlich des Geflügels nichts schadet. Über die im Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. angestellten Versuche mit Ratin wurde an den Herrn Minister für Landwirtschaft in Berlin ausführlich berichtet. Demnächst soll das Wichtigste aus diesem Bericht an dieser Stelle veröffentlicht werden.

Wie wir bereits mitteilten, hat das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen die Herstellung des Ratins und des Mäusetyphusbazillus übernommen. Der Generalvertrieb für die Provinz Sachsen, Anhalt und Thüringische Staaten wurde der Zentral-Ankaufsstelle für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Halle a. S., Merseburgerstr. 16/17, dagegen der Generalvertrieb für das übrige Deutschland dem Laboratorium für bakteriologische und chemische Präparate (Walter Ruhlow) in Halle a. S. übergeben."

Avenarius Karbolineum in seiner Verwendung an Obstbäumen.

Bezugnehmend auf den Artikel von Dr. Stroschein in unserer vorigen Nummer, teilt uns die Firma R. Avenarius & Co. in Stuttgart mit, daß bei der Verwendung des Karbolineums als Baumspritzmittel zu befürchten sei, daß die Wirkung auf Knospen und Blätter, selbst bei starker Verdünnung, immer noch offensiv ist, soweit es sich um ein einigermaßen wirksames Karbolineum handelt.

Wo es gilt, den Verheerungen der Blutlaus mit Erfolg entgegenzutreten und die Kommaschildlaus, die rote austernförmige Schildlaus und die gelbe austernförmige europäische Pseudo-San José-Schildlaus oder sonstige Schädlinge zu töten, wo der Krebs, der Brand, der Gummifluß oder andere Krankheiten geheilt werden sollen, ferner wo eine Neubildung der Rinde, die Vertilgung von Pilzen und Moosen wünschenswert erscheint, da soll nach von

maßgebenden Sachverständigen gemachten Erfahrungen das Avenarius Karbolineum vorzügliche Dienste leisten.

Der Anstrich der Bäume mit Avenarius Karbolineum könne im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter vorgenommen werden; jedoch sei zu beachten, daß Bäume, die etwa an einer Südwand oder in einem geschlossenen Hofe mit wenig Luftzutritt stehen, nur im Herbst und Winter mit Avenarius Karbolineum behandelt werden dürfen.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollbau in portugiesischen Kolonien. Die portugiesischen Kolonien haben mit Eifer die seit etwa vierzehn Jahren vernachlässigte Baumwollkultur wieder aufgenommen. Während Angola, etwa so groß wie Deutschland und Österreich-Ungarn zusammen, 1871 837 531 kg exportierte, ging diese Ausfuhr 1892 auf 9456 kg zurück und zeigte 1902 13 000 kg. Jetzt hat man aber sowohl in Angola wie in Mozambique mit dem größeren Anbau in vorzüglich dazu geeigneten Distrikten wieder begonnen. So kann die Companhia Algodoeira do Congo Portuguez in Portugiesisch-Kongo mit ihren augenblicklichen Hilfsmitteln 300 ha bebauen, wovon 21 ha bereits mit Baumwolle bepflanzt sind. Die bisherigen Muster ergaben 29,66 % reine Baumwolle in 100 Teilen Ernte, Stapellänge mindest 42¼, höchst 56, mittel 49¼ mm. Nach dem ermittelten Durchschnittsgewicht ergeben sich 580 kg pro Hektar (gegen 400 in Amerika). Infolgedessen würde diese Gesellschaft auf ihren 300 ha 174 000 kg Baumwolle ernten. Sonst kommen in Angola besonders noch die Distrikte Loanda und Mossamedes in Betracht, welche in früheren Jahren die meiste Baumwolle exportierten. In Afrika haben von den Konzessionsgesellschaften bereits die Companhia da Zambezia und die Companhia do Luabo mit Versuchen begonnen, und die Companhia de Moçambique sandte einen Praktiker nach Cherinda (Chiloane), wo bereits 100 ha mit Baumwolle bepflanzt wurden. Außerdem haben verschiedene Privatunternehmer den Baumwollanbau in die Hand genommen.

Anbau ägyptischer Baumwolle in der indischen Provinz Sind. In der Provinz Sind macht man seit einem Jahre Versuche mit dem Anbau von ägyptischer Baumwolle. Diese Versuche sind zur Zufriedenheit ausgefallen. Die Ernte hat in dem vergangenen Versuchsjahre ungefähr 1000 Ballen ergeben, deren Qualität vorzüglich sein soll. Einige größere Firmen in Bombay sollen sich bereit erklärt haben, jede Quantität des Ertrags abzunehmen, und zwar zu einem um 100 Rupien höheren Preis für das Candy, als für „Broach"-Baumwolle gezahlt wird. Dieser Preis würde einem solchen von 6½ d. in Liverpool gleichkommen. Für den Handel bedeutet natürlich die bisher erzielte Menge noch nichts, da die Versuche nur auf kleinen, über ein bedeutendes Gebiet verstreuten Parzellen gemacht worden und daher von nirgendsher größere Mengen auf einmal zu haben sind. Diese Verteilung der Versuchsgrundstücke ist absichtlich deshalb angeordnet worden, um in jedem einzelnen Falle in der Lage zu sein, dem Landeigentümer die ägyptische Anbau- und Bewässerungsmethode zu zeigen und ihn so vor Enttäuschungen zu bewahren. Jetzt glaubt man, die Anbauweise der ägyptischen Baumwolle genügend bekannt gemacht zu haben und man erwartet nun, daß der Bauer

willens und in der Lage sein werde, den weiteren Anbau selbst in die Hand zu nehmen. Vom nächsten Jahre verspricht man sich einen fünfmal größeren Ertrag als in dem vergangenen.

Seidenkultur in Indien. Man versucht neuerdings, in den Zentralprovinzen der Ausbreitung der Seidenkultur die Wege zu ebnen. Vorerst ist jedoch das Unternehmen, dem die Lokalverwaltung alle denkbare Hilfe leiht, noch im Stadium der Vorbereitung; die Mitwirkung der Behörden erstreckt sich namentlich auf die Suche nach geeigneten Ländereien, auf denen die Seidenkultur ihre besten Existenzbedingungen findet, sowie die Beschaffung wilder Kokons aus dem Dschungelland. Später will man dazu übergehen, der Bevölkerung durch Unterricht in der Seidenkultur an die Hand zu gehen, als deren beste Methode man die japanische — in Bengalen bereits mit Erfolg versuchte — ansieht. Zu ihrer Einführung ist es jedoch nötig, daß es gelingt, das traditionelle Vorurteil zu überwinden, an dem die Eingeborenen zugunsten des landesüblichen Verfahrens festhalten dürften.

Aussichten für die Reisernte 1905/06 in Birma (Britisch-Indien.) Die in Britisch-Birma mit Reis bestellte Fläche wurde nach einem amtlichen Bericht vom 9. Januar d. Js. für den Dezember vorigen Jahres mit 6 632 904 Acres angegeben. Die Schätzungen lauteten im allgemeinen nicht so günstig wie vorher, so daß die für den Export verfügbare Menge um 50 000 Tonnen zu reduzieren ist, sie beträgt demnach 2 150 000 Tonnen Rohreis, gleich 36 440 678 cwts. gereinigter Reis.

Tabakernte der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1905. Tabakkultur wurde in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1905 in 25 Staaten getrieben, und nach dem auf diese Kultur verwandten Areal, das insgesamt 776 112 Acres einnahm, waren die größten Tabakstaaten die folgenden: Kentucky mit 275 874, Nord-Karolina mit 136 770 und Virginia mit 118 447 Acres. Danach folgen: Ohio mit 59 229, Tennessee mit 41 502, Wisconsin mit 39 294, Maryland mit 30 143, Pennsylvanien mit 15 324, Connecticut mit 13 340, Süd-Karolina mit 12 574, Indiana mit 6244, New York mit 6151, Florida mit 5321, Massachusetts mit 4488, West-Virginien mit 4005, Georgia mit 2036, Missouri mit 1665, Illinois mit 1132, Arkansas mit 1049, Alabama mit 521, Texas mit 469, Vermont mit 191, Mississippi mit 155, New Hampshire mit 125 und Louisiana mit nur 63 Acres dem Tabakbau gewidmeten Landes. Die besten Ernteergebnisse hinsichtlich des vom Acre erzielten Quantums vermögen für letztes Jahr die folgenden Staaten aufzuweisen: Massachusetts 1850, Connecticut 1725, New Hampshire 1700, Vermont 1650, Pennsylvanien und Wisconsin je 1370 und New York 1148 englische Pfund vom Acre. Der geringste Ertrag mit 430 Pfund vom Acre entfällt auf Mississippi, während das Durchschnittsergebnis für alle Staaten mit 815,6 Pfd. vom Acre angegeben wird.

Lage der Zuckerindustrie Surinams im Jahre 1905. Für den Zuckerrohrbau Surinams waren die Witterungsverhältnisse im Anfang des Jahres 1905 wenig günstig. Die große Trockenheit hatte einen zeitweiligen Stillstand im Wachstum zur Folge. Die später eingetretenen Niederschläge brachten keine Änderung zum Guten, indem sie zwar eine kräftige Entwicklung des Rohres bewirkten, ihm aber die Gelegenheit, zur Reife zu kommen, nahmen.

Der Zuckermarkt erreichte im Januar den außergewöhnlich hohen Preisstand von 5¼ Dollarcent für das amerikanische Pfund. Es war zu erwarten, daß ein solcher Stand nicht lange anhalten würde und daß eine Abnahme des Verbrauches sowie eine Vermehrung der Rohrpflanzungen eine schnelle Reaktion zuwege bringen würden. Die Preise begannen denn auch bald zu fallen und erreichten im November den niedrigsten Stand mit $3^{1}/_{16}$ Dollarcent. Der Dezember brachte eine nicht nennenswerte Besserung. Die Aussichten auf hohe Preise im Jahre 1906 sind jedoch keineswegs günstig, da die einzige Hoffnung auf eine Wendung zum Guten in der Möglichkeit zu suchen ist, daß infolge der niedrigen Preise der Konsum nicht unerheblich zunehmen wird.

Kakaobau im französischen Kongogebiet. Der „Gordian" vom 5. März 1906 teilt hierüber mit: Sämtliche Kakaoplantagen sind Privatunternehmungen, im ganzen sind 16 Plantagen vorhanden, Größe von 20 bis 70 ha. Die größten haben etwa 25 000 Bäume, die älteste wurde im Jahre 1892 begonnen. Im Jahre 1904 sind von dieser Plantage 37 500 kg verschifft worden. Im Jahre 1905 wurden auf dieser Plantage nur etwa 25 000 kg geerntet infolge einer sehr ausgeprägten trockenen Zeit. Die Früchte blieben sehr klein, und etwa 42 Früchte gaben nur 1 kg Kakao, gegen gewöhnlich 30 Früchte. Die geernteten Bohnen sind sehr gut und etwa dem St. Thomé-Kakao gleichbewertet. Die Arbeiterverhältnisse sind keine günstigen. Man bedient sich der Mayumbaleute, welche aber in letzter Zeit sehr anspruchsvoll geworden sind, weil die Nachfrage nach diesen Leuten für Farmarbeit, Träger für Karawanen und Faktoreiarbeiter eine sehr große war.

Besonderheiten im Anbau sind nicht zu bemerken, da ein bestimmtes System hier nicht durchgeführt wird. Jeder pflanzt nach eigenem Gutdünken. In den meisten Plantagen werden Bananen als Schattenbäume angepflanzt, doch sind auch einige Pflanzungen da, die Schattenbäume gelassen haben. Es hat das letztere aber den Nachteil des Baumschlages bei Tornados und starken Winden. Trotz der bisher nur geringen Erfahrungen und Erfolge ist doch Aussicht auf Vergrößerung der vorhandenen Plantagen und Anlage neuer vorhanden.

Die meisten Plantagen liegen an für Boote und kleinere Dampfer schiffbaren Flüssen, doch sind auch zwei Plantagen vorhanden, die sich in erster Linie der Überlandwege von zehn bzw. zwölf Kilometern bedienen müssen, da für diese die Wasserwege nur bedingt brauchbar sind.

Das Ergebnis der anatolischen Gummi-Traganternte wird mit etwa 400 000 Oka angegeben, käme also dem vorjährigen sehr nahe. Berücksichtigt man noch den vom Vorjahre unverkauft gebliebenen, auf etwa 40 000 Oka geschätzten Rest, so steht für dieses Jahr dem Handel ein Gesamtquantum von 440 000 Oka zur Verfügung.

Indigokultur in Britisch-Indien 1905/06. Das General-Memorandum des „Director-General of Commercial Intelligence" über die Indigokultur der Saison 1905/06 enthält den Bericht über die vier Provinzen, die 99% des gesamten Indigoareals Britisch-Indiens enthalten, nämlich Bengalen mit 38,1 %, Madras mit 29,4 %, die Vereinigten Provinzen mit 22 % und Pundschab mit 9,4 %. Die gesamte Anbaufläche wird auf 380 663 Acres gegen vorjährige 476 949 Acres angegeben, während der Ertrag, der im letzten Jahre auf 58 880 cwt. geschätzt wurde, auf 44 700 cwt. zurückgegangen ist. Die Abnahme des Areals beträgt 20 %, die des Ertrags fast 25 %.

Ausbeutung der „Khus-Khus"-Ölgrassorte*) in Britisch-Indien. Das in Indien zur Ölgewinnung benutzte, aber wirtschaftlich noch wenig ausgenutzte Khus-Khusgras wächst wild auf dem größeren Teil der Ebenen des Landes und wird nur selten kultiviert. Neuere Versuche, bei denen aus den Wurzeln dieses Grases durch Destillation mittels Dampfes Öl gewonnen wurde, lassen erhoffen, daß durch die planmäßige Ausnutzung dieses Bodenerzeugnisses ein neuer einträglicher Industriezweig für Indien geschaffen werden könnte, wie auch bereits andere Ölsorten des Landes, wie die aus dem Lemongras u. a. gewonnenen Öle, in Europa und Amerika gut bezahlt werden. Das Khus-Khusgras wird für die Zwecke der Ölgewinnung am besten am Schluß der Monsunregen gewonnen, da dann die Wurzeln am ölhaltigsten sind. Aus den von erdigen Bestandteilen u. a. gereinigten und alsdann zerschnittenen Wurzeln wird das Öl mittels Destillation gewonnen. Der Ertrag an Öl ist verhältnismäßig groß, und infolge seines milden angenehmen Geruches eignet sich das Öl gut zur Herstellung von Parfüms, Toilettenwassern, Seifen u. dgl. Ein regelrechter landwirtschaftlicher Anbau des Grases würde unzweifelhaft noch bessere Resultate ergeben, als sie sich bisher aus dem im Urzustande gewonnenen Rohmaterial erzielen ließen.

Landwirtschaftliche Ausstellung in Rio Grande do Sul. In Porto Alegre fand vom 24. bis 31. März eine vom Zentralverein zur Förderung der landwirtschaftlichen Interessen von Rio Grande do Sul veranstaltete Ausstellung von Apparaten zur industriellen Verwertung des inländischen Spiritus statt. Inländische und ausländische Interessenten nahmen an der Ausstellung teil. Man ist der Ansicht, daß die Einführung des Spiritus zu Gewerbezwecken, die in Deutschland, Frankreich und Belgien bereits mit Erfolg bewerkstelligt ist, auch in Südbrasilien keine großen Schwierigkeiten bieten wird. Das Land besitzt in Zuckerrohr, Mais, Batata, Mandiok leicht anzubauende und einträgliche Rohstoffe zur Spiritusbereitung. Die Spirituserzeugung wird auch der Viehzucht zugute kommen, da sie ihr in den Rückständen ein reichliches und ausgezeichnetes Futter liefert.

Ferienkursus für koloniale Technik in Cöthen. Wie im vorigen, so findet auch in diesem Jahre am Städtischen Friedrichs-Polytechnikum zu Cöthen in Anhalt in der Zeit vom 23. bis 28. April ein Ferienkursus für koloniale Technik statt. Nachdem der erste Kursus im vorigen Jahre von mehr als 200 Hörern besucht wurde, erscheint die Veranstaltung des zweiten Kolonialferienkursus in Cöthen geboten. Eine Reihe von Vorträgen werden speziell dem Orient gewidmet werden im Hinblick auf die wichtig erscheinende Erschließung des Orients durch die projektierte Bagdadbahn. Es werden nicht weniger als 25 Herren über technische und wirtschaftliche Fragen der Kolonisation sprechen.

Eine österreichische Expedition nach Kaffa. Fr. J. Bieber berichtet (S. Export, Nr. 10, 1906) in folgender Weise über das Kaiserreich Kaffa, welches er gemeinsam mit Frhrn. A. v. Mylius im Juni vorigen Jahres besucht hatte: Kaffa ist ein von Wäldern erfülltes Hochland, bewohnt von einem ganz eigenartigen Volke, das in einsam inmitten der Wälder gelegenen Gehöften siedelt. Die Fruchtbarkeit des Bodens ist vermöge des milden, feuchten Klimas groß. An den Flüssen ziehen sich große Bestände von Kautschukbäumen hin, die derzeit noch als Brennholz ver-

*) Andropogon squarrosus.

wendet werden. In einzelnen Gauen von Kaffa besteht das Unterholz der Wälder nahezu ausschließlich aus Kaffeebäumen. Ist doch Kaffa die Urheimat des Kaffees. Bisher ließ man alljährlich Tausende von Kilogramm Kaffee ungenutzt verfaulen. Erst in jüngster Zeit wurde der einst blühende Kaffeehandel wieder aufgenommen. Der Handel von Kaffa ist bedeutend, doch wird dieses Land erst durch europäische Kräfte aufgeschlossen werden können. Durch eine etwa 200 km lange Bahnlinie ließe sich Kaffa, nach der Meinung von Bieber, leicht an die Uganda-Eisenbahn angliedern und damit mit der afrikanischen Ostküste verbinden.

Neue Literatur.

D. Sandmann: Obstbau und Obstverwertung in Nordamerika nebst Vorschlägen zum Ausbau dieser Erwerbszweige in Deutschland. Druck und Verlag von H. S. Hermann, Berlin 1905. 8°. 85 Seiten.

Derselbe: Wie kann die heimische Kognakindustrie und der deutsche Weinbau gefördert werden? Druck und Verlag von H. S. Hermann, Berlin 1905. 8°. 43 Seiten.

Auf Grund einer längeren Studienreise in Nordamerika erstattete Verfasser in der zuerst angeführten Schrift einen Bericht an das Königl. Preußische Ministerium für Handel und Gewerbe über den Obstbau und Obstverwertung in jenem Lande. Was hier Verfasser auf nur 85 Seiten vorführt, ist in der Tat geeignet, den deutschen Obstproduzenten zu interessieren. Die Industrialisierung des Obstbaues ist das charakteristische Merkmal der amerikanischen Obstproduktion, welches sie zu einer Bedeutung für die Volkswirtschaft gebracht hat, wie sie nirgends sonst in den älteren Obst erzeugenden Ländern erreicht wurde. Die Obstverwertung durch Präservierung und Konservierung des Obstes hat der Industrialisierung dieses Zweiges der landwirtschaftlichen Produktion noch weitere Ziele gesteckt, so daß man in einigen Teilen der Vereinigten Staaten direkt von einer Obstindustrie sprechen darf.

Verfasser verstand es, in kurzer, übersichtlicher Form eine Menge von wissenswertem Material zusammenzutragen. Wir erfahren aus seinem Werkchen Näheres über das Klima und die Bodenbeschaffenheit der Obst bauenden Teile des Landes, über künstliche Bewässerung, über staatliche Förderung des Obstbaues in den Vereinigten Staaten, über Bepflanzung und Behandlung der Obstformen, über Obstarten und Produktion, über Verwertung des frischen Obstes, über Obstverwertung durch Genossenschaften usw. usw. Es würde zu weit führen, wenn wir die einzelnen, zwar kurzen, aber sehr interessanten Kapitel des Buches hier aufzählen würden. Auf Grund seiner Ermittlungen empfiehlt Verfasser auch den deutschen Obstproduzenten ein dementsprechendes Vorgehen.

In der zweiten Schrift behandelt Sandmann auf Veranlassung des preußischen Handelsministeriums die spezielle Frage der Verwertbarkeit deutscher Weine zur Kognakfabrikation, eine Frage, die er in seiner ersten Schrift nur kurz gestreift hat. Er befürwortet die Verwendung von Weinen, die infolge ihres zu hohen Säuregehaltes naturrein nicht konsumiert werden können, zur Herstellung von Weindestillaten, die die Charakterbezeichnung als Kognak beanspruchen dürfen.

Beide Schriften können den Interessenten bestens empfohlen werden, besonders die erstere, die auch für unsere tropischen Landwirte viele beachtenswerte Fingerzeige enthält. Ist doch in einigen Teilen unserer Kolonien ein intensiver Obstbau, eine zweckmäßige Obstverwertung vorausgesetzt, möglich und sehr erwünscht.

Prof. Dr. Paul Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage, in Gemeinschaft mit Prof. Dr. G. Lindau und Dr. L. Reh herausgegeben von Prof. Dr. P. Sorauer. Mit zahlreichen Textabbildungen. Berlin 1905/06. Paul Parey. Lieferung 3 (zweiter Band, Bogen 7 bis 12), Lieferung 4 (erster Band, Bogen 8 bis 13), Lieferung 5 (zweiter Band, Bogen 13 bis 17). Preis der Lieferung 3 Mk.

In unserer Nr. 6, 1905, haben wir auf die Erscheinung der ersten zwei Lieferungen hingewiesen. Die jetzt erschienenen Lieferungen 3 und 5 setzen die Behandlung der Pilze (Oomycetes Zygomycetes und Ascomycetes) durch Lindau fort; Lieferung 4 behandelt auch ferner die durch ungünstige Bodenverhältnisse hervorgerufenen Krankheiten. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text.

Schilling, Dr. C.: Versuche zur Immunisierung gegen Tsetsekrankheit. Separatabdruck aus der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten". 22. Bd. 1905. Veit & Co., Leipzig. 8°. 12 Seiten.

Der durch seine Arbeiten in Togo bekannte Verfasser berichtet hier über seine Versuche zur Bekämpfung der Tsetsekrankheit, die er im Auftrage der Kolonial-Abteilung teils in Berlin im Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, teils in Togo ausgeführt hat.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marschallinseln und Samoa für das Jahr 1903/04. Herausgegeben von der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts. Berlin 1905. E. S. Mittler & Sohn. 8°. 303 Seiten.

Den ohne Zweifel bedeutenden Leistungen der Regierung auf tropenmedizinischem Gebiete in unseren Kolonien wird durch das soeben erschienene Werk Ausdruck verliehen. Über den Sanitätsdienst und die wissenschaftliche Tätigkeit der Ärzte wird auf Grund der fachmännischen Berichte der Stabsärzte ausführlich berichtet. Man ersieht aus diesem Werke der Kolonial-Abteilung, daß den einzelnen Seuchen und Krankheiten in den respektiven Schutzgebieten die größte Aufmerksamkeit zugewendet wurde.

Das Buch bietet eine Anzahl von instruktiven Tabellen, Diagrammen und am Schluß eine Karte von Deutsch-Ostafrika. Im Anhang wird eine Aufzählung der Arbeiten auf tropenmedizinischem und tierärztlichem Gebiete gegeben, welche im Jahre 1903/04 von Regierungsärzten und Schutztruppenärzten usw. abgefaßt bzw. mit Unterstützung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts entstanden sind. Es ist eine stattliche Anzahl von Veröffentlichungen. Das Werk wird allen denjenigen, die für die sanitären Verhältnisse der Schutzgebiete Interesse haben, und das sind alle, die sich überhaupt für die Kolonien interessieren, willkommen sein. Die Ausstattung des gebundenen Buches ist recht gediegen. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 24. März 1906.

Aloë Capensis 54—58 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.
Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 124,00 bis 124,50, good middling 119,50—120, middling 115 bis 115,50, low middling 109,50—110, good ordinary „ 106—106,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 173,00, Joanovich 185,00, Mitafifi 166,00, Upper Egypt 161,00.
Ostindische, Bengal superfine 81,00, fine 78,00, fully good 75,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 104—114 Mk.
Baumwollsaat, ostafr. 9,70 M.
Calabarbohnen 50—60 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 33—35,00, westafrikanische 28—33 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.
Datteln. Persische 34—35, Marokkanische — Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,50 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,50—28,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna 36—40, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 86, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 84—180 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 84—96, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 200—216, trockene Westindische 160—214, Valparaiso gesalzene 104—106, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 100—200 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 10—17, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—36, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,40—2,75, Westindisches 1,10 bis 2,00, Afrikanisches 0,65—2,00, Teak Bangkok 2,00—2,25 Mk.
Honig. Havana 40,00—42,00, Californischer — Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 12,50—18 pro 50 kg, in Fässern 25—26 Mk. pro 1 Kilo.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 76—92, fein ord. ———, Santos ord. 76—86, regulär ——, Bahia 76—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 88, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 110—220, Guayaquil 130—152, Domingo 70—88, Trinidad 106—120, Bahia 92 bis 102, St. Thomé 96,00, Kamerun 90—94, Victoria 76—82, Accra 87,00, Lagos 86,00—87,00, Liberia 76—82 Mk.
Kampfer, raffiniert 875—883 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—340, Chips 41—42 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 220—520, Ceylon 200 bis 560 Mk.
Kassia lignea 91—92, flores 166—172 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1180—1185, Entrefine hard cure —, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para —, Scrappy Manaos Negroheads 880 bis 885, ausgesuchte Peruvianballs 835—845, Ia. Ecuador Scraps 840—850, Ia. Donde Mozambique balls 1115—1120, Ia. Guatemala Sheets 6,35—6,40, Ia. Massai Niggers —, Ia. rote Adeli Niggers —, rote Kongo Thimbles —, Gambia Niggers 720 bis 725, Ia. Ia. weifser Borneo 580—585 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 320—400, Nüsse 140—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 114—118 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk
Öl. Baumwollsaat 39,50—40,50. Kokosnufs Cochin 66,00—67,00, Ceylon 57,50—58,50 Mk.
Palmöl, Lagos 55,00—56,00, Accra, Togo 51,00 bis 52,00, Kamerun 50,00—51,00 Mk.
Ricinus, med. 55—75 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1650—1700 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 27,70—27,90, Togo 27,30—27,50 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 103—105, weifser 138 bis 156, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 48—52 Mk.
Radix. Chinae 38—60, Ipecacuanhae 1500—1700 Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 26—27,00, Tapioca, Perl- 37—38,00 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 26,00—27,00, Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0,55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 312—470,00. Japan 104—106 Mk.

Geschäftliche Mitteilungen.

Der neue Hauptkatalog des Kaufhauses Heinrich Jordan, Berlin SW., Markgrafenstr. 102/107, ist erschienen und wird auf Wunsch gratis und franko verschickt. Der Katalog ist ein reich illustriertes, mit etwa 3000 Abbildungen versehenes Preisbuch der Textil- und Einrichtungsbranche, und wir machen auch aus dem Grunde auf diesen Katalog besonders aufmerksam, weil die Firma Heinrich Jordan bekanntlich eines der größten Spezialgeschäfte für Tropenausrüstungen und Tropenbedarfsartikel ist.

Der heutigen Nummer unserer Zeitschrift liegt der illustr. Prospekt über photographische Apparate der Bezugs-Vereinigung für Literatur, Kunst und Photographie, E. Mauck & Co. in Berlin SW 47, Großbeerenstraße 71, bei.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch.
Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken.

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine und des Königlich Preufsischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. Kommission.

Assekuranz.

EXPORT. — IMPORT.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * **Export-Geschäft.**

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
* Windhuk *

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf

briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9., Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

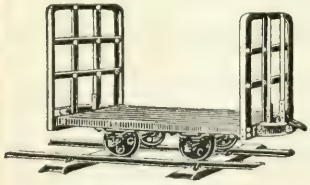
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

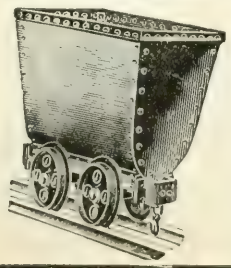
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

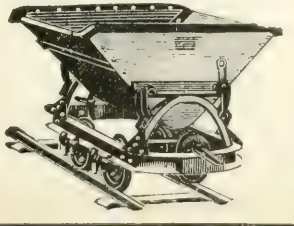


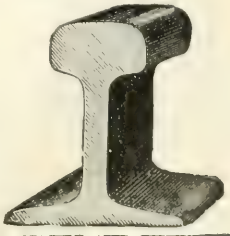
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

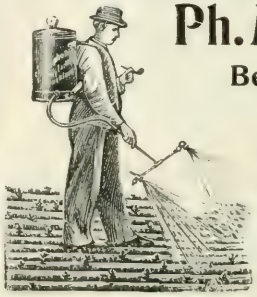
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

selbsttätige Pflanzen- u. Rebenspritze **Syphonia**

gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer aller Art.

Packpressen für Baumwolle, Wolle, Häute.

Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der Reichskanzlei
des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums
der Commerz- und Discontobank
der Deutschen Bank
des Königlichen Hauptsteuer-Amtes
der A. E. G. Kabelwerk Oberspree
der A. E. G. Automobilfabrik
der Fa. Tippelskirch & Co. usw.
der bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: „Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Beer & Haroske

G. m. b. H.

Fabrikation: Erdmannsdorf i. Schl.

Bureaus u. Musterlager BERLIN C. 19

jetzt nur Hausvogteiplatz 12

Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert

H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik,
Großenhain, Sachsen.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Pflanzer,

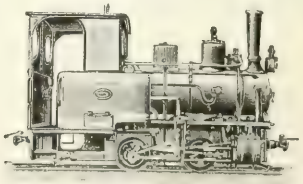
5 Jahre auf **Sumatra** praktisch tätig und noch auf größerer Plantage in Dienst, gelernter Kaufmann, Schulbildung — Realgymnasium, Obersekunda — militärfrei, gesund und tropenfest, 39 Jahre alt, sucht **leitende Stellung** in deutscher Kolonie. Derselbe ist vollkommen vertraut mit den tropischen Kulturen, namentlich Tabak, **Caoutchouc (Hevea,** Ficus, Manihot sowie den geeigneten Zwischen-Kulturen, als Erdnüssen, Ricinus, Manioka usw.), sowie mit Estates-Buchführung, administrativen Arbeiten und Abschlüssen.

Beste Referenzen und Zeugnisse zur Verfügung. Offerten sub. O. K. Nr. 39 durch die Geschäftsstelle des „Tropenpflanzer".

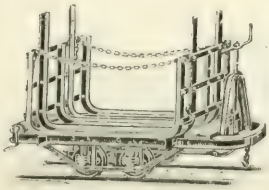
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

Feldbahnen für die Kolonien.

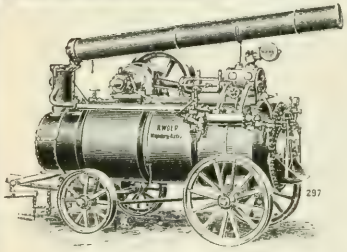
Über 100 Wagenkonstruktionen für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Gleisanlagen für Erdarbeiten.

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

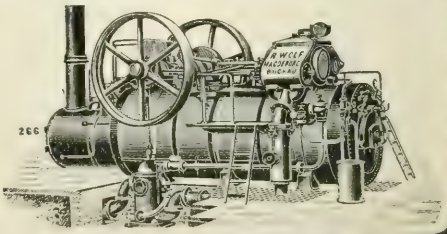
Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

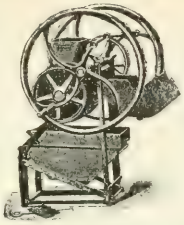
Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

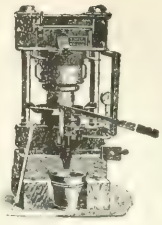
Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.



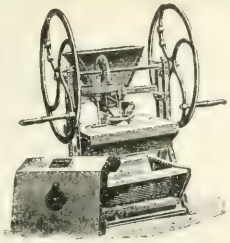
Goldene und silberne Staatsmedaillen.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

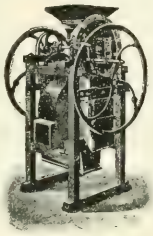
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

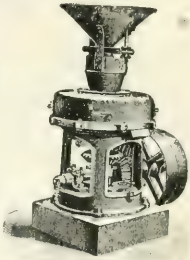
Patentiert in allen interessierten Ländern

Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

Fr. Haake, Berlin NW. 87

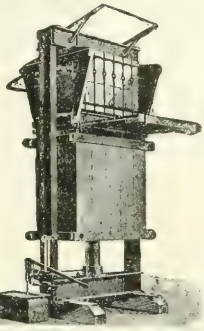
Kolonialwirtschaftl. Maschinen

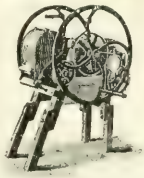




Schrotmühle

Erdnuß-Enthülsungsm.





Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

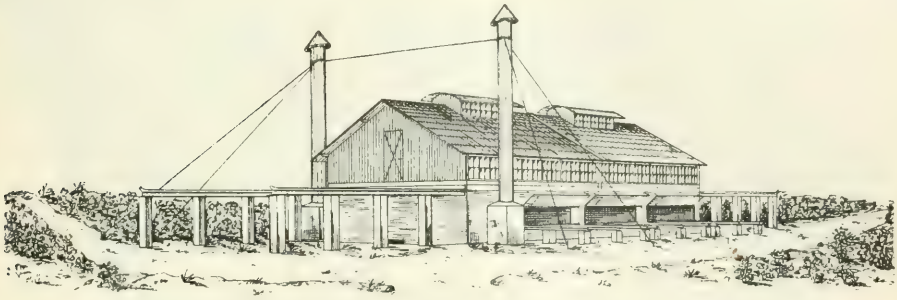
Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland mite, nbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende trop sche Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art
Brücken usw.
Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.
Kakao-Trocken-Häuser.



Altona
Rainweg.

F. H. Schmidt

Hamburg
Paulstr. 21.

Exportbuchhandlung
C. BOYSEN
Hamburg I ▫▫ Heuberg 9

::: Bücher, Zeitschriften :::
Musikalien, Schulutensilien
usw.

Deutsche u. ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Joseph Klar, Samenhandlung,
80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12.— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Brücke zur Heimat

Illustrierte Monatsberichte aus allen Gebieten des Lebens

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt – nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überlee weilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin E. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von	nach	
Hamburg, Rotterdam, Dover, Lissabon, Marseille, Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von	nach	
Hamburg, Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von	nach	
Hamburg, Rotterdam, Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von	nach	
Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127 128.

Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

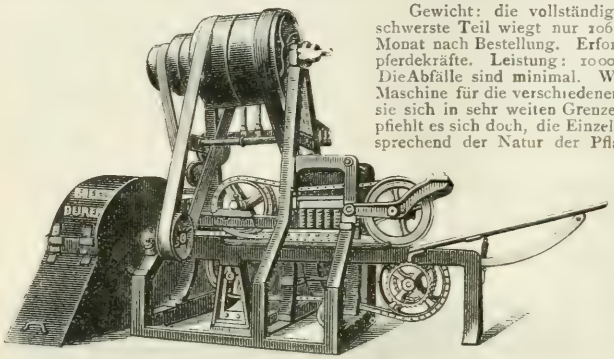
Telegr.: Boeken, Düren.
Code A. B. C., 4 Edition.

Düren im Rheinland.

Telephon mit Paris, London, Brüssel: Nr. 336.

Automatische Entfaserungsmaschine Patent Boeken

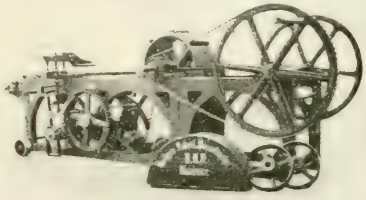
für Sisal, Aloë, Fourcroya, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läfst, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden" „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."



Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".

Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca)

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen, Pressen und Ballenbinder.

Patent Boeken

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Maniokraspel m. Bassins

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Mai 1906.	No. 5.

Über Agaven in Deutsch-Ostafrika.

Von Ludwig Kindt, Coblenz.

(Mit 8 Textabbildungen.)

Eine Informationsreise führte mich im Juli 1905 in das mir bis dahin noch unbekannte Deutsch-Ostafrika. Hauptsächlich interessierten mich diesmal der Agaven- und der Kautschukbau.

Heute will ich nur über Agaven sprechen, und zwar ist es mir namentlich darum zu tun, für diese verhältnismäßig neue Kultur einen Zusammenschluß der Agaven bauenden Gesellschaften anzuregen zu Nutz und Frommen der einzelnen Gesellschaften und zum Wohle der schönen Kolonie.

Man sollte Eifersüchteleien bei einer so ernsten Sache aus dem Spiele lassen; was einer weiß, soll auch der andere erfahren; zu verheimlichen ist auf die Dauer doch nichts, hat auch durchaus keinen Zweck. Oft aber kann durch rechtzeitige, gegenseitige Mitteilung großer Schaden für alle verhütet werden.

„Einigkeit macht stark!" Dies Wort gilt für den Pflanzer in Deutsch-Ostafrika in besonderem Maße. Gerade bei einer verhältnismäßig so neuen Kultur, als welche wir die der Agaven doch noch zu betrachten haben, würde der Nutzen einer solchen Vereinigung recht deutlich hervortreten! Ich erinnere nur an das Auftreten von Schädlingen und Krankheiten im Kakao! Auch bei uns in Deutsch-Ostafrika werden wir nicht freibleiben von Schädlingen und Krankheiten der Agaven, sind die Anzeichen dazu doch schon vorhanden. Eine Erfahrung haben wir bisher bei jeder neuen Kultur gemacht: kurze Zeit lang geht alles gut, es wagt sich scheinbar kein Schädling an die Pflanze und keine Krankheit befällt dieselbe — bis eines Morgens die ganze Pflanzung wie mit Zauberschlag von einem Feinde befallen daliegt. Gelingt es dann auch, die Plage vorläufig zu beseitigen, so kann doch der Nachbar davon schlimmer befallen werden oder, ist solcher nicht vorhanden, der

Krankheitsstoff mit irgendwelcher Ladung durch Dampfer oder Dhau in andere Bezirke getragen werden. Was heute diesem passiert, kann morgen jenen betreffen, und da wird doch niemand bestreiten wollen, daß es ungeheuer wertvoll ist, wenn man auf dergleichen Fälle vorbereitet ist. Das letztere ist aber in Deutsch-Ostafrika noch nicht der Fall.

Darum möchte ich die Anregung geben, eine Zentrale zu schaffen, bei welcher alle besonderen Vorkommnisse auf dem Gebiete der Agavenkultur gemeldet werden, wo die Eingänge gesammelt, bearbeitet und je nach Bedarf veröffentlicht werden. Die Zentrale soll gewissermaßen ein Auskunftsbureau für alle Agaven-Pflanzer und Agaven-Gesellschaften werden. Es bedarf dazu vielleicht anfangs nicht einmal eines eigenen Organes; ich bin überzeugt, daß sich eine oder die andere, in Pflanzerkreisen vielgelesene Zeitschrift gerne zur Aufnahme regelmäßiger Besprechungen bereitfinden lassen wird. Die Geldbeiträge zu dieser Vereinigung müßten nach dem mit Agaven bepflanzten Areal der Gesellschaften berechnet werden, es müßte über die Kulturarbeiten, die Ernten, die Bereitungsweise, die Maschinen, die sich ergebenden Fehler volle Offenheit herrschen, nur so ist für jeden einzelnen ein in klingende Münze umzusetzendes Resultat möglich. Der Nutzen einer solchen Vereinigung liegt deutlich auf der Hand: der einzelne Pflanzer wird durch die vielerlei Mitteilungen zum Nachdenken über Dinge und zur Aufmerksamkeit auf etwaige Krankheitserscheinungen angeregt, die er sonst vielleicht keiner Beachtung wert halten würde. Die Direktionen können bei Zeiten Vorsorge treffen, um bei Krankheits- und Schädlingserscheinungen die geeigneten Bekämpfungsmittel an Ort und Stelle zu haben, ehe unberechenbarer Schaden angerichtet ist. Die Fracht- und Transportverhältnisse — in unserer Kolonie der Besprechung sehr empfehlenswerte Punkte —, die Landfrage, die Arbeiterfrage und vieles andere können in sachgemäßer Weise erörtert, die Vorschläge zur Abhilfe gesichtet, zusammengestellt und vorgetragen werden. Und dann, wie anders kann Abhilfe geschaffen werden, wenn eine solche, aus allen Interessenten bestehende Vereinigung mit geordneten Vorschlägen an die Reedereien und an die Regierung herantritt!

Gerade aus dieser letzten Erwägung heraus haben die Pflanzer auf Java sich, je nach den verschiedenen Kulturen, zu solchen Vereinigungen zusammengeschlossen, und die Niederländisch-Indische Regierung steht diesen Vereinigungen durchaus sympathisch gegenüber in der richtigen Erkenntnis, daß sie der Kolonisten wegen da ist. Sie entsendet zu den periodisch abgehaltenen Kongressen der

Pflanzer Beamte, welche die Wünsche der Pflanzer anhören und diese mit ihnen beraten. Es wird dadurch ein engerer Zusammenschluß von Kolonisten und Regierung erreicht, die einzelnen Regierungsbeamten bekommen durch die sachlichen Verhandlungen auf neutralem Boden einen tieferen Einblick in die fleißige Arbeit des Pflanzers, und daraus entstehen größeres Verständnis und mehr Sympathie für die Kulturen, als es heute leider noch der Fall ist.

In der Kolonie selbst müssen sich die Pflanzer zu einem Verbande zusammentun, monatlich oder dreimonatlich regelmäßig Versammlungen halten zum Austausch der gemachten Erfahrungen. Die Ergebnisse dieser Besprechungen müssen an die Zentrale in der Heimat geschickt werden, die Leiter der einzelnen Pflanzungen senden — unabhängig von dieser Besprechung — monatlich ihre Berichte an ihre Direktionen, welche hieraus das Notwendige an die Zentrale zu berichten verpflichtet sein müssen.

Auf diese Weise bearbeitete und gesichtete Veröffentlichungen haben den Vorzug, vorher geprüft und ihres sonst leicht alarmierenden Charakters entkleidet zu sein. Oft kann zugleich mit der Veröffentlichung schon so mancher wertvolle Ratschlag zur Abhilfe erfolgen, es wird also Zeit und Geld gespart.

An diese Ausführungen anknüpfend, möchte ich hier in Kürze niederlegen, was ich während meines kurzen Besuches in Deutsch-Ostafrika gesehen habe und was mir besonders aufgefallen ist.

In diesem Aufsatz möchte ich einem von Herrn Dr. R. Hindorf im „Tropenpflanzer" Jahrgang 1901, Heft 1, gemachten Vorschlage als einem sehr praktischen folgen. Er schlägt dort vor, die agave rigida var. sisalana die „grüne Sisalagave", die agave rigida var. elongata die „weiße Sisalagave" zu nennen. Letztere wird auch Sacci genannt. Die Farbenbezeichnung ist als durchaus zutreffend anzuerkennen, wenn man diese beiden Sorten felderweise nebeneinander hat stehen sehen.

Während zu Anfang der Hanfgewinnung aus Agaven allgemein die Mauritius-Agave — Fourcroya gigantea — angepflanzt wurde, ist man davon seit längerer Zeit gänzlich abgekommen. Es wird fast durchgängig nur die grüne Sisalagave angepflanzt und bearbeitet. Die Mauritius-Agave liefert nicht nur minderwertigen Hanf im Vergleich zur grünen Sisalagave, sondern die Bearbeitung ihrer Blätter macht auch unverhältnismäßig große Schwierigkeiten und erfordert andere Maschinen als die für die grüne Sisalagave gebräuchlichen. Außerdem schwankt der Hanfertrag aus der Mauritiusagave zwischen 0,80 % und 1,00 % des Blättergewichtes, während man denjenigen aus der grünen Sisalagave mit Sicherheit auf 2,5 bis 3 %

annehmen kann. Die Mauritius-Agave kann schon heute für Deutsch-Ostafrika als abgetan gelten.

Als Xerophyte oder Dürrpflanze, welche von der Natur besondere Schutzeinrichtungen gegen langanhaltende Trockenheit mitbekommen hat, gehört die Agave zu den Steppenpflanzen und ihre Heimat ist auch das Steppenland von Yukatan. Ich war daher auf das äußerste überrascht, als ich im Norden der Kolonie die Agave an Standorten wachsen und gedeihen sah, wo ich eher Binsen und Sumpfgras als Agaven zu finden erwartet hätte. Sie wuchs dort auf von Creeks durchzogenem Gelände, welches bei jeder Flut von Salzwasser durchtränkt wird. Dabei steht die Agave im Schatten dichter Kokospalmenbestände und wegen des im Norden chronischen Arbeitermangels vielfach noch im dichten, hohen Gras. Wo das leicht gewellte Terrain sich etwas hebt, ist ein Unterschied sofort bemerkbar, der noch deutlicher hervortritt an Orten, an welchen man die Agave ohne Kokosbeschattung gepflanzt hat. Es ist dies jedenfalls geschehen, um die bestehenden, nicht besonders rentierenden Kokospflanzungen besser auszunutzen. Man h a t t e eben diese Ländereien und trachtete durch diesen Versuch möglichst viel aus Grund und Boden herauszuholen. Ich glaube, daß man sich sonst schwerlich gerade diesen Boden und diese Lage für die Sisalagaven ausgesucht hätte. Es soll hier auch keine Kritik geübt, sondern es sollen einfach die enormen Kontraste gezeigt werden, auf die man in der Agavenkultur stößt.

Schon für die Kokospalme ist das Terrain dort ungünstig, die Nüsse faulen wegen des sumpfigen Bodens vielfach vor der Reife und fallen massenhaft ab. Die Kokospalmen erreichen auch kein hohes Alter, fallen entweder um, weil die Wurzeln im Sumpf abfaulen, oder stehen doch recht mäßig. Und in solchem Boden denke man sich die „Dürrpflanze" Agave! Aber nicht allein wächst sie dort und wird durchweg größer als im Süden der Kolonie, wo sie ein ihrer Heimat Yukatan ähnliches Klima findet, sondern sie liefert auch Hanf, und die Anpflanzungen machen sich bezahlt!

Die Sache hat indessen ihr großes Aber, und die Besitzer dieser Pflanzungen scheinen sich dieser Einsicht auch nicht zu verschließen. Es geht dies hervor aus dem Bestreben, die Agavenbestände so schnell, wie möglich auf trockner gelegenen Teilen ihrer Ländereien und ohne Beschattung zu vergrößern. Übrigens bilden diese sumpfigen Bestände die kleineren Teile der betreffenden Pflanzungen.

Die hier im Sumpfe wachsenden Pflanzen haben längere Blätter als die Agaven im Süden der Kolonie, doch sind die Blätter dünn

und weich wie nasses Leder, während diese steif wie ein Brett stehen und sich nicht umbiegen lassen. Die Agave hier im Sumpf ändert ihre Lebensbedürfnisse sozusagen. Während sie von Hause aus Trockenheit und ungehinderte Luft- und Lichtzufuhr verlangt, ist sie hier durch Beschattung und überreiche Wasserzufuhr verweichlicht und äußerst empfindlich gegen eine Verminderung beider. Wo z. B. durch eine gefallene Kokospalme Schatten fehlt, biegen sich die Blätter auf ungefähr ⅓ ihrer Länge — von der Spitze ab gerechnet — um, oft spaltet an dieser Stelle das Blatt der Länge nach. Die Fasern und die Fleischteile sind dann nicht widerstandsfähig genug, das Gewicht des Blattes zu tragen. In der Trockenzeit verbrennen an solchen Stellen, ja bei andauernder Trockenheit auch auf größeren Flächen die Spitzen der Blätter ein beträchtliches Stück, was einen direkten Hanfverlust darstellt. Die Farbe der Pflanze ist dunkelgrün, und es liegt auf den Blättern nicht, wie im Süden, ein matter Duff, ähnlich dem auf unserer Zwetsche. Es wäre von höchstem Interesse, wenn ein tüchtiger Pflanzenpathologe diese unter so veränderten Umständen wachsenden Agaven auf die Umgestaltung ihrer natürlichen Schutzvorrichtungen hin andauernd untersuchte, denn daß sie diese Schutzvorrichtungen durch die feuchten Standorte zum großen Teil einbüßen, kann als sicher angenommen werden. Die oben beschriebene Empfindlichkeit gegen Mangel an Feuchtigkeit und Beschattung bestätigt dies.

Die Agaven werden im Norden mit 3½ Jahren schnittreif, schießen dann aber sehr bald in Blüte und sterben danach ab. Es wurde mir erzählt, daß man das Absterben der Pflanze durch Ausschneiden des sich zeigenden Blütenschaftes hintanhalten könne, so daß von der Pflanze d a n n n o c h e i n J a h r l a n g Blätter geerntet werden könnten. Ich habe diesen Versuch auf unserer Pflanzung Kitunda in Lindi sofort machen lassen, aber nach den jetzt eingelaufenen Berichten ist der Erfolg gerade gegenteilig: die auf diese Weise behandelten Pflanzen sterben sofort ab, ehe sie ihre Blätter zur Reife gebracht, während sie, wenn man ihnen den Blütenschaft läßt, noch 6—8 Monate leben und man Blätter von ihnen ernten kann. Es ist hier noch ein weites und interessantes Feld für die verschiedenartigsten Versuche. Diese sollte man gerade jetzt, in der Zeit der guten Preise, anstellen, damit man zu Zeiten geringerer Hanfpreise gerüstet ist. Ob wirklich genau kontrollierte Versuche über dies Ausschneiden im Norden vorliegen, entzieht sich meiner Beurteilung. Die Agaven an den sumpfigen Standorten treiben auch entschieden weniger Schößlinge als diejenigen auf trocknem Boden.

Man hat hier also die Tatsache vor Augen, daß eine Steppen-

pflanze nicht nur im Sumpf wächst, sondern auch, den veränderten Umständen entsprechend, ihre Lebensbedürfnisse völlig ändert und doch Hanf gibt! Es bedarf genauer, regelmäßiger und andauernder Versuche, um zu einer sicheren Schlußfolgerung kommen zu können, wieviel Prozent Hanf solche Pflanzen geben. Einmalige, ja selbst ein Jahr lang angestellte Versuche genügen hier noch nicht. Nach meinen bis jetzt angestellten, auf Vollständigkeit und Gründlichkeit noch lange nicht Anspruch machenden Versuchen habe ich die Überzeugung, daß der Hanfertrag von ein und derselben Blättermenge von derselben Pflanze zu verschiedenen Jahreszeiten ganz bedeutend

Abbild. 1. Agaven auf steinigem Terrain vor der Höhle in der Pflanzung Kitunda (Lindi).

differiert. Es liegt daher die Gefahr nahe, daß wir durch unzeitiges Schneiden der Blätter der Pflanze schaden und uns unbewußt großer Mengen Hanf berauben.

Der sozusagen gezwungene Versuch, in den sumpfigen Gegenden Agaven zu pflanzen, ist als solcher als geglückt zu betrachten. Es ist jedoch zu hoffen, daß diese Versuche nicht fortgesetzt werden, denn es liegt darin die große Gefahr einer künstlichen Züchtung von Krankheiten. Außerdem werden, wenn die Hanfpreise einmal fallen, die Fabrikanten wählerischer werden und nach wirklichen und eingebildeten Fehlern suchen, um den Preis noch mehr zu drücken. Wie mir mehrere Herren dort versicherten, soll der Hanf aus unter

Schatten gewachsenen Agaven während der Regenzeit nicht so kräftig in der Faser sein wie der aus unbeschatteten Agaven gewonnene. Heute findet noch jede Quantität Hanf aus Ostafrika willige Abnehmer, das ändert sich aber auch mit niedrigeren Preisen. Darum muß jetzt schon das Bestreben der Agavenpflanzer auf eine Verbesserung des Hanfes gerichtet sein. Vor allen Dingen müssen wir wissen, auf welche Weise wir dies Ziel erreichen können, und das ist nur durch gemeinsame, gleichartige, zuverlässige und fortgesetzte Versuche möglich.

Früher war man vielfach der Meinung, die Sisalagave begnüge sich mit dem schlechtesten, ärmsten Boden. Dies ist durchaus irrig, und man ist auch jetzt davon allgemein zurückgekommen. Ich habe auf fettem, lockerem, tiefgründigem Boden die Agaven ganz vorzüglich gedeihen sehen, gerade im Norden der Kolonie, aber die Zukunft muß erst lehren, ob dies für diese Pflanzen das richtige ist. Ich würde steinreichen, aber guten Boden mit wenig Regen für die Agaven vorziehen. Dies scheint der Agave am meisten zuzusagen. Wenn sie nahrhaften Boden findet zwischen Steinen und Felsen, so wächst sie ganz vorzüglich.

Abbild. 1 auf S. 280 illustriert dies deutlich. Die Agaven stehen hier zwischen starren Korallenfelsen, haben aber in den Ritzen und Spalten Nahrung aus dem hineingespülten, roten Nährboden, der sich für Agaven besonders zu eignen scheint.

Abbild. 2 auf S. 282 zeigt einen großen Termitenhaufen, wie es deren in Lindi massenhaft gibt. Man läßt sich durch diese beim Pflanzen durchaus nicht stören, sondern zieht seine Pflanzreihen ruhig über den Hügel hin. Die hier abgebildeten Pflanzen sind 2½jährig und sollten zum ersten Male geschnitten werden. (Im Süden der Kolonie kann man auf Eintreten der Schnittreife mit 2½ Jahren rechnen.) Man sieht auf dieser Abbildung deutlich die überall hervorsprossenden Wurzelschößlinge, die zur Vermehrung und Vergrößerung der Pflanzung dienen.

Abbild. 3 auf S. 283 zeigt einjährige Agaven mit dazwischen gepflanzter Baumwolle. Dies ist ein mißglückter Versuch, der auch sofort aufgegeben wurde. Man soll überhaupt keine Zwischenkulturen in Agaven anlegen; die Agave ist eine so wohlzahlende Pflanze, daß man ihr auch die erforderliche Pflege widmen kann. Dies wird aber durch das Anlegen von Zwischenkulturen verhindert, die Agave kann dann nicht genügend gereinigt werden, und es wird ihr durch die Zwischenkultur eine Menge Nährstoff entzogen. Wenn sich auch im Norden die Agave anscheinend viel gefallen läßt, weil die reichliche Wasserzufuhr vieles wieder ausgleicht — ob auf Kosten der

Qualität der Faser ist noch eine offene Frage —, so würde man im Süden mit einem ähnlichen Versuch, z. B. die Agaven im Schatten zu pflanzen, wohl sehr böse Erfahrungen machen. Hier nimmt sie eine Beschattung tatsächlich sehr übel, sie ändert ihr ganzes Aussehen, die Blätter werden, einerlei ob reif oder nicht, mattgrau, hängend, und die ganze Pflanze leidet augenscheinlich. Ein eklatantes Beispiel hierfür sah ich in Lindi: man hatte die dort vielfach wild

Abbild. 2. Termitenhaufen mit Agaven bepflanzt in der Pflanzung Kitunda (Lindi).

aufschießenden Rizinussträucher wachsen lassen, um den Samen zu gewinnen. Erstens ist der Same der dortigen Pflanzen minderwertig, sodann ist der Handel mit demselben äußerst schwierig, die Preise sind großen und plötzlichen Schwankungen unterworfen, der Gewinn für den Produzenten meistens illusorisch und drittens ist ein solcher nur bei ganz bedeutenden und regelmäßigen Verschiffungen möglich. Die Rizinuspflanze selbst aber schädigt die Agave auf das empfindlichste durch die dichte Beschattung. Die Rizinussamen

springen, wenn nicht rechtzeitig gepflückt, sowie die Sonne die Samenkapseln gut erwärmt hat, viele Meter weit umher und säen sich auf diese Weise sehr ungleichmäßig aus. Oft stehen ganze Dickichte dieser dem Boden sehr viel Nährstoff entziehenden, ungemein schnell aufschießenden Pflanzen beieinander. Auf Abbild. 4 auf S. 284 sieht man gerade vor und rechts neben dem für afrikanische Landschaften typischen Affenbrotbaum oder Baobab solche Komplexe von unnützen „Zwischenkulturen". Man denke sich nun so eine halbe Hand voll Samen dicht um eine Agave herum aufgeschossen, von dem die Agavenwurzeln umgebenden Nährboden auf das unverschämteste

Abbild. 3. Einjährige Agaven mit dazwischen gepflanzter Baumwolle.

zehrend und außerdem die Agave mit ihren großen Blättern tief beschattend! „Entweder — oder" muß es hier heißen. Wir haben uns schmerzlos von der Rizinuspflanze getrennt.

Ebenso haben wir die Baumwolle aus den Agavenfeldern entfernt. Diese tut zwar den Agaven nicht direkt soviel Schaden wie Rizinus, denn die Baumwolle blieb auf Kitunda wegen des mangelnden Regens ein höchst kümmerliches Gewächs. Die wenige geerntete Baumwolle bezahlte den Pflücklohn nicht, wohl aber wurde durch die Baumwollstauden das Reinigen der Agaven teilweise verhindert. Solange man aus den Agaven einen so guten Gewinn zu erzielen vermag wie heute, soll man sich durch als schädlich er-

wiesene Experimente nicht ins eigene Fleisch schneiden. Wie gesagt, man widme der Agave alle nur mögliche Pflege, sie wird sich dankbar dafür erweisen.

Ferner ist mir aufgefallen, daß wir unsere Agaven viel zu weit auseinanderpflanzen.

Abbild. 5 auf S. 285 zeigt vierjährige, stark geschnittene Agaven. Diese haben ihre volle Größe erreicht, und man sieht sogar auf der

Abbild. 4. Afrikanischer Affenbrotbaum oder Baobab inmitten der Pflanzung Kitunda, Lindi.

Abbildung, daß sie zu weit auseinanderstehen. Wir pflanzen jetzt auf Kitunda die ganz bedeutenden Neuanlagen auf 2 × 2 m, gegen 2½ × 2½ m früher. In der ersten Zeit, während welcher die Agaven besonders häufiger Reinigung bedürfen, kann man ungehindert zwischen den Reihen arbeiten. Sind diese einmal geschlossen, so ist es mit dem Graswuchs nicht mehr schlimm. Außerdem kann nach jedem Schnitt der Blätter wieder gereinigt werden, weil dann wieder Platz zwischen den Reihen frei wird.

Das rechtzeitige Schneiden der Blätter halte ich auch für sehr geeignet, das zu frühzeitige Durchschießen des Blütenschaftes zu vermeiden. Auf Abbildung 5 sieht man die 5—6 m hohen Schäfte. Hier begannen die Pflanzen vorzeitig zu schießen, weil nicht rechtzeitig mit Schneiden der Blätter begonnen werden konnte. Ich glaube, daß wir in der Beziehung noch manche überraschende Erfahrung machen werden.

Man hat sich eine Zeitlang lebhaft beunruhigt über die Lebensdauer der Agave. Ich meine, die Frage, ob die Agave 5, 6 oder 7 Jahre lebt, ist für uns in Deutsch-Ostafrika jetzt ziemlich bedeutungslos geworden, weil wir die zur Vergrößerung und zur Neu-

Abbild. 5. Vierjährige Agaven, scharf geschnitten, im Hintergrunde bereits in Blüte geschossen.

anlage von Pflanzungen erforderliche Menge von Wurzelschößlingen jetzt dort haben. Man muß nur dafür sorgen, daß in der auf den ersten Schnitt folgenden Regenzeit die einmal geschnittenen Felder gänzlich erneuert werden, und zwar so, daß man in den Schnittpunkt der Diagonalen von je 4 Agaven eine neue Agave pflanzt. Auf diese

Weise hat man nach 2½ Jahren eine neue schnittreife Anpflanzung an derselben Stelle, an welcher man gerade die ersten Pflanzen zum letzten Male geschnitten hat.

Die weiße Agave, agave rigida var. elongata, verdient auch noch Erwähnung. Das einzige, was wir mit Sicherheit über sie wissen, ist, daß sie von ihrem Blättergewicht einen erheblich höheren Prozentsatz Hanf liefert als andere Agavensorten. Ich habe bis über 4% beobachtet. Der Hanf wird sehr gerühmt, doch müssen größere Anfuhren erst erweisen, ob der Markt wirklich höhere Preise dafür zahlt. Die weiße Agave scheint nicht so schnell in Blüte zu schießen wie die grüne, entsendet aber auch scheinbar weniger Wurzelschößlinge.

Die Fortpflanzung der Agaven geschieht bekanntlich am einfachsten durch Wurzelschößlinge. Es liegt jedoch die Gefahr nahe, daß wir dadurch im Laufe der Zeit eine degenerierte Pflanze züchten, und es wirft sich die Frage auf, ob und in wie langen Zwischenräumen wir eine Auffrischung des Pflanzmaterials durch Bulbillen vornehmen müssen. Die Bulbillen, die an den Blütenschäften sich bildenden Saatpflanzen, müssen in diesem Fall ein Jahr zuvor in Saatbeete ausgepflanzt werden. Auch hierüber können nur genau kontrollierte Versuche Gewißheit verschaffen.

An Feinden der Agaven sind bis jetzt bekannt:

1. eine grüne Wanze, welche die Blätter ansticht und störende Narbenbildung verursacht. Der Hanf soll an dieser Stelle bei der Bearbeitung reißen;

2. Stachelschweine, welche sich namentlich in Saatbeeten und in jungen Beständen unangenehm bemerkbar machen;

3. Affen. Diese treiben einfach „groben Unfug", der aber unangenehm genug empfunden wird. Sie ziehen die Herztriebe der Agaven aus und werfen sie umher, ohne sie etwa zu verzehren. Die Pflanzung wird natürlich durch diese „Spielerei" sehr geschädigt;

4. Schnecken. Diese sind erst letzthin als Agavenfeinde aufgetreten. Sie fressen Löcher in die Agavenblätter und verursachen eine störende Narbenbildung. Näheres ist noch nicht darüber bekannt.

Meiner Meinung nach sollte eine Agavenpflanzung nicht unter einer Million Agaven aufweisen, aber auch diese Zahl nicht wesentsich überschreiten. Für einzelne Ansiedler, die in geringem Umfange pflanzen und fabrizieren, wird sich die Sache nicht lohnen. Nur die Menge kann Aussicht auf Erfolg geben; mit 300 000 Pflanzen z. B. würden die erforderlichen maschinellen Anlagen nicht genügend ausgenutzt werden können, die Betriebskosten würden den Verdienst aufzehren. Es würde heute zu weit führen, auf dies Thema weiter einzugehen; ich kann aber nur davor warnen, auf Grund unkon-

trollierter Berechnungs-Aufstellungen sich Hoffnungen hinzugeben, die sich nicht erfüllen können.

Pflanzungen von über eine Million Agavenpflanzen halte ich nicht für vorteilhaft, solange in Deutsch-Ostafrika die Arbeiterverhältnisse nicht derartig geregelt sind, daß man auch sicher sein kann, seine Ernte einbringen zu können. Schon heute wird geklagt, daß man wegen Arbeitermangel einen Teil der Ernte auf dem Felde verkommen lassen muß. Ferner halte ich einen Fabriksbetrieb für eine Million Pflanzen für die Norm. Was darüber ist, macht uns

Abbild. 6. Doppelraspadoren.

Schwierigkeiten durch die Qualität des Arbeitermaterials, wenigstens noch in absehbarer Zeit.

Die Maschinenfrage für die Hanfbereitung ist ebenfalls noch nicht als gelöst zu betrachten. Ich darf den Gang der Hanffabrikation wohl als bekannt voraussetzen. Abbildung 6 veranschaulicht das Entfasern der Blätter mittels eines Raspadors. Diese Maschine läßt noch recht viel zu wünschen übrig. Den Ingenieuren ist hier noch Gelegenheit zu bedeutenden Verbesserungen geboten. Ich habe in der Beziehung Herren, welche sich dafür interessieren, bestimmte Vorschläge zu machen. Ob sich diese verwirklichen lassen, muß der Techniker entscheiden.

Die auf Abbildung 6 veranschaulichte Maschine ist vor allen Dingen zu schwach montiert. Auch die von einer anderen Firma gelieferten, auf Eisengestell montierten Maschinen genügen nicht und sind unverhältnismäßig teuer. Wir haben uns in der Weise geholfen, daß wir die Eisengestelle gewissermaßen als Verankerung benutzten und das ganze Untergestell bis unter die Wellenlager in einen Zementblock eingemauert haben. Dadurch erzielen wir einen besseren Gang der Maschine und infolgedessen ein besseres Reinigen der Faser. Der Hauptnachteil der Raspadoren liegt bis jetzt noch darin, daß man genötigt ist, den Hanf, nachdem er den Raspador verlassen hat, mit hölzernem Klöppel auf einer Holzunterlage nochmals zu klopfen, um die den Fasern noch anhaftenden grünen Fleischteile zu entfernen. Dabei ist mir eins aufgefallen, was zu denken gibt: Nimmt man eine gerade den Raspador verlassende Hanfsträhne in die Hand und besieht sich das daran noch haftende Fleisch genau, so wird man bemerken, daß dasjenige, was wirklich noch f e s t an der Faser sitzt, A u ß e n r i n d e des Blattes ist, während das innere Fleisch meistens lose zwischen den Fasern liegt und mit Waschen leicht entfernt wird. Namentlich Blattverletzungen, sei es durch Insektenstiche, sei es durch andersartige Narbenbildungen verursachende Beschädigungen, sind mit der Faser sehr fest verwachsen. Das Bestreben der Pflanzer muß dahin gehen, möglichst glatte, unbeschädigte Blätter zu erzielen. Daher hat er der Schädlingsfrage eine größere Aufmerksamkeit als bisher zuzuwenden.

Zu Abbildung 6 habe ich noch die falsche Anordnung des Tisches vor den Raspadoren hervorzuheben. Dieser soll zum Auflegen der in der Maschine zu verarbeitenden Blätter dienen, nicht aber eine die Faulheit befördernde Sitzgelegenheit für die Herren Neger bieten. Durch ein etwas weiteres Abrücken der Tische von den Maschinen wird dieser Übelstand leicht vermieden.

Das oben erwähnte Klopfen des Hanfes ist zeitraubend und nicht billig, es bildet eine Quelle steten Ärgers für den Pflanzer. Stellt man aber die Maschine so stark an, daß der Hanf ganz rein herauskommt, so hat man einen zu großen Hanfverlust. Man ist also gezwungen, das kleinere Übel des Klopfens zu wählen. Unterläßt man dieses und will die „Läuse", wie diese Unreinigkeiten in Fachkreisen genannt werden, bei und nach dem Trocknen herausschneiden, so verliert man dabei wiederum viel Hanf, die Arbeit ist mühsam, sehr zeitraubend und auch nicht billig.

Der Abfall der Agaven enthält einen scharf ätzenden Saft, welcher durch eine noch fehlende, zweckmäßige Anordnung in den Raspadoren aufgefangen und auf gesondertem Wege fortgeführt

werden müßte. Heute spritzt dieser Saft in der ganzen Fabrik herum, beschmutzt die Wände, verdirbt die Treibriemen und läuft über den Fußboden. Es hat sich sogar schon — nach dem neuesten „Jahresbericht über die Entwickelung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1904/05" — bei den bei der Hanffabrikation beschäftigten Arbeitern „eine besondere Form von Unterschenkelgeschwüren gezeigt, welche schnell trichterförmig in die Tiefe gehen und zu schweren Knochennekrosen Veranlassung geben". Außerdem zerfrißt dieser Saft die Fundamente und fügt uns in jeder Weise Schaden zu. Hier liegt also auch eine Gelegenheit zur Abhilfe und zu Verbesserungen vor.

Eine Agavengesellschaft hat eine Massenentfaserungs-Maschine aus Amerika importiert, welche alle diese Übelstände vermeiden soll. Ich war natürlich sehr gespannt, diese Maschine arbeiten zu sehen, und benützte gern die Gelegenheit, welche mir ein Herr bot, indem er mir mit dankenswerter Bereitwilligkeit die Maschine im Betriebe vorführte. Da wir in Lindi vor die Frage von Neuanschaffungen gestellt waren, habe ich natürlich mit dem größten Interesse die Maschinenfrage geprüft.

Die Massenentfaserungsmaschine oder Mola-Maschine reinigt den Hanf sehr gut, d. h. es sind keinerlei Fleischstoffe mehr an den Fasern — aber von den letzteren sind unverhältnismäßig viele in dem Abfall. Wenn man den Abfall der Mola-Maschine mit demjenigen aus den Raspadoren vergleicht, so weist der erstere ganz bedeutend mehr Hanf auf. Es wird das Klopfen allerdings erspart, und das Waschen besteht nur in leichtem Durchspülen des gut gereinigten Hanfes. Die mit dem Agavensaft in direkte Berührung kommenden Teile der Mola-Maschine sind sämtlich aus Bronze gegossen und verschleißen ungemein schnell. Man scheint die richtige Legierung noch nicht gefunden zu haben. Durch die hakenförmige Art des Verschleißens des bronzenen Räderwerkes wird der Hanf vielfach zerrissen und die Maschine verstopft sich. Dasselbe Zerreißen des Hanfes tritt auch ein bei besonders langen Blättern, wie sie im Norden der Kolonie sehr häufig sind. Ich habe von der Maschine den Eindruck erhalten, als wenn sie noch nicht fertig wäre. Die Idee ist gut, aber die Anwendung in der Praxis ist noch nicht fehlerfrei. Nun die Leistungsfähigkeit:

Ich habe an zwei Tagen bei normalem Gang der Maschine die in einer Minute verarbeiteten Blätter gezählt. Die Blätterzahl variierte zwischen 112 und 146. Ich habe ein Mittel von 135 Blättern in der Minute gefunden, das ergibt für 10 Stunden Arbeit 81 000 Blätter. Die Anlage kostet, ohne detaillieren zu wollen, nach den

mir gemachten Angaben reichlich 65 000 M. Dabei ist nicht eingerechnet das Kessel- und Maschinenhaus, sondern nur das Haus, in welchem die Entfaserungsmaschine steht.

Die Mola-Maschine beansprucht, da sie in dem für sie eigens erforderlichen Gebäude auf einem etwa 3 m hohen, besonders festen Fundament steht, allein 48 Pferdekräfte für sich, das Paternosterwerk und die Transmission. Für die für die Nebenmaschinen, wie Pumpen, Bürstenmaschinen usw., erforderliche Dampfkraft ist natürlich außerdem noch zu sorgen.

Auf das Paternosterwerk werden von 1 Mann die Blätterbündel von dem herangefahrenen Feldbahnwagen gelegt. Oben werden die Bündel automatisch auf einen beweglichen Tisch ohne Ende abgelegt. Hier sind 4 Mann erforderlich, um die Bündel zu öffnen, gleichmäßig auf dem immer in Bewegung befindlichen Zubringetisch zu ordnen und die Blätter an die Maschine heranzuführen. Die eigentliche Entfaserung der Blätter geht in zwei, rechtwinklig zueinander aufgestellten Maschinen vor sich, indem die Blätter in der Breite von einem Bronzeräderwerk gefaßt und hierin zerquetscht werden, ehe sie in die Trommel gelangen. Die erste Maschine zerquetscht und entfasert nur eine Hälfte des Blattes, gibt dies dann an die zweite Maschine ab, welche die Entfaserung beendet. Hinter den Maschinen nehmen 2 Mann den Hanf fort und lassen ihn auf einer hölzernen, glatten Stange in den unten gelegenen Raum gleiten. Außerdem nimmt oben noch ein Mann den Abfall und sich festsetzenden Hanf aus der Maschine. Unten nimmt eine Frau den Hanf von der Stange und legt ihn auf ein Holzgestell, von welchem ein Mann ihn zur Wäsche trägt. Ferner ist ein Mann unter der Entfaserungsmaschine angestellt, um den Abfall in dem darunter gefahrenen Feldbahn-Kippwagen gleichmäßig zu verteilen. Es wurden also gebraucht vom Auflegen der Blätter an bis zum Einfallen in den Feldbahn-Kippwagen: 10 Männer und 1 Frau. Die Aufstellung der Arbeiter war an beiden Tagen, an welchen ich die Maschine jedesmal mehrere Stunden arbeiten sah, dieselbe. Das Fortschaffen des Abfalls habe ich hier nicht in Betracht gezogen, weil dies sich bei jeder Anlage nach den örtlichen Verhältnissen richtet und mit dem Betriebe der Maschine nichts zu tun hat.

Eine Entfaserung der Mauritius-Agavenblätter, die ich von Tanga extra mitgebracht hatte, war mit der Mola-Maschine ebensowenig möglich, wie mit den Raspadoren.

Um eine ähnliche Blätterzahl mit Raspadoren zu verarbeiten, hat man 5 Doppelraspadoren nötig. In einem einfachen

Raspador kann 1 Mann in einer Minute bei geregeltem Zutragen bequem 14 Blätter entfasern, in einer Stunde also 840 Blätter, in 10 Stunden 8400 Blätter. 5 Doppelraspadoren entfasern also in 10 Stunden 84 000 Blätter. Rechnet man nun für Störungen, die übrigens bei der Mola-Maschine auch vorkommen, 3000 Blätter ab, so kommt man auf dieselbe Ziffer wie bei einer Mola-Maschine.

Die Kosten für die 5 Doppelraspadoren, Lokomobile, Transmission, Pumpe und Haus für die Raspadoren sind, hoch gerechnet, mit 30 000 Mk. gedeckt. Auch hier habe ich Kesselhaus und die übrigen Gebäude, ebenso die Bürstenmaschinen außer Berechnung gelassen.

Die hierfür erforderliche Dampfkraft beträgt — wieder sehr hoch gerechnet — 40 Pferdekräfte. Dabei ist mit normalen örtlichen Verhältnissen und mit normaler Wasserversorgung gerechnet.

Zur Bedienung dieser 5 Doppelraspadoren sind erforderlich:

5 Mann zum Zutragen vom Feldbahnwagen nach dem Tisch,
5 Mann zum Zureichen der Blätter und Wegnehmen des Hanfes, (können unter Umständen fortfallen),
10 Mann zum Einführen der Blätter in die Raspadoren,
5 Mann zum Forttragen des Hanfes zu den Klopfern,
30 Frauen und Kinder zum Klopfen des Hanfes,
5 Mann zum Forttragen des geklopften Hanfes zur Wäsche,
5 Mann zum Abfallziehen hinter den Maschinen.

Ganz wesentlich verbilligt wird die Arbeit, wenn es gelingt, das Klopfen entbehrlich zu machen. Auf einigen Pflanzungen soll dies zum Teil oder ganz der Fall sein. Nachdem die Maschinen bei uns in Lindi einen stabileren Gang bekommen hatten, haben wir auch versucht, das Klopfen zu unterlassen, ich bin jedoch mit dem Resultat nicht zufrieden gewesen.

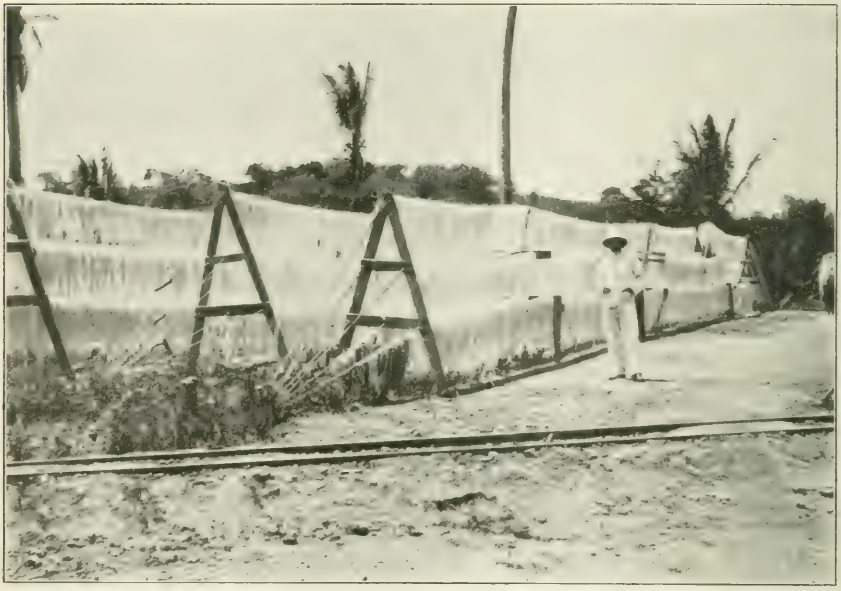
Die Raspadoren erfordern also vorläufig noch eine große Anzahl Leute, trotzdem konnte ich mich nicht entschließen, die Anschaffung einer Mola-Maschine zu empfehlen. Mich leiteten dabei folgende Gründe:

1. die großen Anschaffungskosten bei noch nicht genügend geklärter Ausführung der Erfindung,
2. die große Menge Hanf im Abfall,
3. die offenbar noch nicht richtige Legierung der Bronzeteile und der damit verbundene, schnelle Verschleiß,
4. die Schwierigkeit der Beschaffung der Ersatzteile,
5. die Gefahr, den ganzen Betrieb stillzulegen, wenn eine ernste Störung an der Maschine vorkommt.

Dem stehen bei den Raspadoren folgende Nachteile gegenüber:

1. Noch nicht genügendes Entfleischen der Faser,
2. die Notwendigkeit, mehr Menschen bei der Fabrikation verwenden zu müssen.

Der erste Punkt ist durch Klopfen auszugleichen, der zweite fällt in Lindi nicht so schwer ins Gewicht, weil unsere Arbeiter- und Lohnverhältnisse dort besser sind. Aber auch, wenn das letztere nicht der Fall wäre, würden die Bedenken bei mir doch überwogen haben.



Abbild. 7. Trockengestelle für Hanf auf Buschirihof (rechts Herr Korsch).

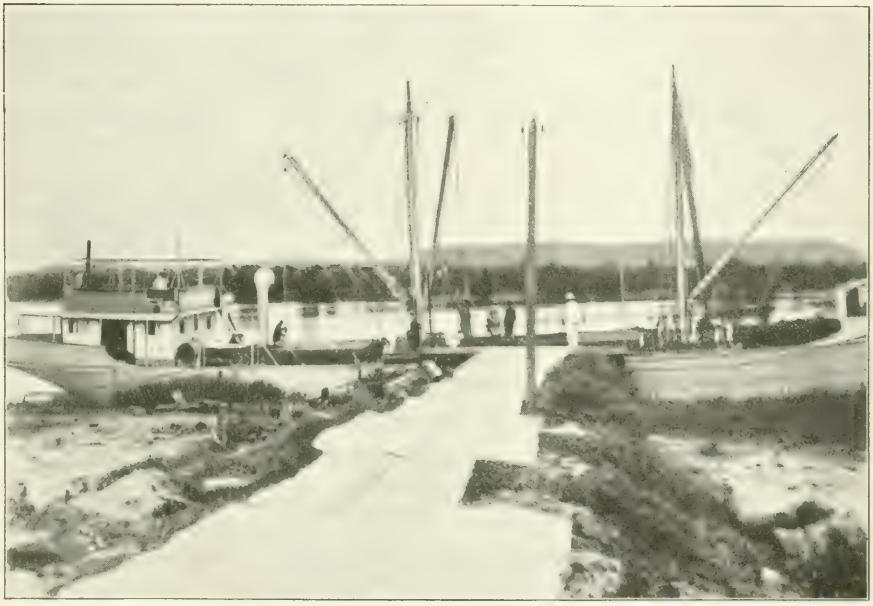
Ganz erheblich aber für die Raspadoren spricht der Umstand, daß niemals der ganze Betrieb lahmgelegt werden kann. Reparaturen an der Lokomobile sind heutzutage schon fast stets an Ort und Stelle auszuführen. Die Beschaffung etwaiger Ersatzteile aus Amerika für die Mola-Maschine dagegen kann leicht die Dauer kostbarer Erntemonate in Anspruch nehmen.

Aus diesen Erwägungen haben wir unsere Neuanlagen auf Raspadoren eingerichtet und hoffen mit der Zeit auf Abstellung der noch bestehenden Übelstände durch tüchtige Ingenieure.

Die Trockeneinrichtung des Herrn Korsch auf Buschirihof ist vorbildlich, einfach, billig, zweckentsprechend und imstande, auf verhältnismäßig kleinem Raum eine große Menge Hanf zu trocknen.

Abbildung 7 veranschaulicht diese Einrichtung ohne weiteres. Ich mache noch darauf aufmerksam, daß der Hanf nicht auf einen, sondern auf zwei, wenige Zentimeter voneinander parallel laufenden verzinkten Drähten hängt. Bei genauem Zusehen ist dies auch aus der Abbildung ersichtlich. Durch diese Einrichtung wird das Zusammenkleben des noch nassen Hanfes verhindert.

Ich bin mir der Lückenhaftigkeit dieser Ausführungen völlig bewußt, doch fehlen für vieles noch die genauen Zahlen. Der Zweck ist auch, wie ich eingangs bemerkte, der, zu weiterer Arbeit und



Abbild. 8. Motorleichter „Lili“ der D. O. A. L. zum Hanftransport bestimmt, vor Buschirihof am Pangani liegend.

zu Mitteilungen auf diesem Gebiete und zu regelmäßigen, gut kontrollierten Versuchen anzuregen.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich ein junges Unternehmen der Deutschen Ost-Afrika-Linie, welches Zeugnis ablegt von der Schaffensfreudigkeit und dem Eifer, mit dem alle beteiligten Kreise in Deutschland an der Überwindung von Schwierigkeiten in unseren Kolonien arbeiten.

Seitdem feststand, daß die Hanfproduktion im Norden eine recht ansehnliche zu werden versprach und sich bedeutende Schwierigkeiten im Hanftransport von den Pflanzungen Kikogwe und Buschirihof am Pangani voraussehen ließen, fand die oben genannte

Linie einen glücklichen Ausweg, indem sie einen Benzin-Motor-Leichter bauen ließ. Der Motor-Leichter „Lili“ wurde Anfang des Jahres 1905 in Hamburg von der Firma H. C. Stülken Sohn gebaut, um ein für die Barre des Panganiflusses wie auch für kleinere Seefahrten geeignetes Fahrzeug zu besitzen.

Abbild. 8 auf S. 293 zeigt die „Lili“, wie sie in Buschirihof auf dem Pangani zum Laden von Hanf bereitliegt. Die „Lili“ ist fast ausschließlich für den Frachtdienst bestimmt, doch hat sie auf dem hinteren Deck einen Aufbau für die europäische Mannschaft. Das Schiff ist in drei wasserdichte Schotten eingeteilt, hat 2 Masten, 4 Ladebäume und 4 Winden, mit welchen das Laden und Entladen bewirkt wird. Die Doppelschrauben werden von 2 Daimler-Motoren von je 60 Pferdekräften getrieben. Das Schiff ist zwischen den Steven 36 m lang, 6,75 m breit und 3,6 m hoch. Der Brutto-Raumgehalt ist 711 cbm.

Dies Schiff dürfte wohl so ziemlich das einzige in seiner Art sein. Es wurde in der ersten Hälfte 1905 nach Deutsch-Ostafrika gebracht, zum größten Teil geschleppt. Von Port Said bis Suez fuhr es mit eigener Kraft durch den Kanal. Die Leute haben große Augen gemacht, als sie dies sonderbare Fahrzeug ohne Schornstein und ohne Rauchentwickelung sich fortbewegen sahen. Schaukeln und Rollen liebt „Lili“ sehr, es bedarf nur einer geringen Dünung, um sie zu den lustigsten Sprüngen zu veranlassen, aber sie erfüllt ihren Zweck vorzüglich. Sie ist ja, wie schon erwähnt, kein Passagierfahrzeug, aber doch kann man, wenn Platz vorhanden ist, als „Deckpassagier“ mitfahren, hat aber nach der Verordnung für seine Beköstigung selber zu sorgen. Ich denke mit Vergnügen an die Fahrten zurück, die ich mit der „Lili“ machte, und habe mir zum Andenken von dem liebenswürdigen Kapitän meine Eigenschaft als „Deckpassagier“ bescheinigen lassen. Vermöge ihrer Doppelschrauben dreht die „Lili“ beinahe auf der Stelle, und bei ruhigem Wetter und wenig Gegenstrom genügt einer der beiden Motoren zur Fortbewegung. Für die Pflanzungen Kikogwe und Buschirihof ist die „Lili“ geradezu unentbehrlich. Möge „Lili“ noch manche Schwester in Deutsch-Ostafrika erstehen!

Über die Cinchonakultur in Java.

Von Professor Dr. Hans Winkler-Tübingen.

(Fortsetzung und Schluſs aus Heft 4.)

Wahl der zu kultivierenden Arten und Sorten. Die zahlreichen Versuche, die in den verschiedensten Ländern im größten Maßstabe mit allen bekannt gewordenen Cinchonaarten angestellt worden sind, haben zu dem Endergebnis geführt, daß jetzt hauptsächlich nur noch zwei Arten angepflanzt werden, Cinchona Ledgeriana Moens und Cinchona succirubra L., sowie deren Hybriden. Neben diesen beiden nehmen alle die anderen Arten, die überhaupt noch angebaut werden, immer mehr an Bedeutung ab.

Von den einst wichtigen Arten ist Cinchona calisaya Wedd. in Java so gut wie völlig aus der Kultur verschwunden. Auch Cinchona officinalis L. wird nur ganz selten noch auf Apothekerrinde kultiviert; sie wächst zu langsam, verträgt allerdings größere Höhenlage besser als Cinchona Ledgeriana, bringt aber auch da noch weniger Alkaloid als diese.

Dagegen hat Cinchona succirubra L. ihre Bedeutung behalten, da, wie schon erwähnt, die Apothekerrinde überwiegend von ihr stammt. Der Durchschnitts-Chiningehalt ihrer Rinde beträgt etwa 3 %. Abgesehen davon aber, liegt der Wert der Cinchona succirubra vor allem noch darin, daß sie in erster Linie als Unterstamm für Cinchona Ledgeriana in Frage kommt.

Diese letztere Art selbst, Cinchona Ledgeriana Moens, ist bei weitem die wichtigste Cinchonaart. Sie stammt aus der Provinz Caupolican in Nordbrasilien und kam im Jahre 1867 nach Java. Die aus den ersten importierten Samen ausgewachsenen Mutterbäume stehen noch jetzt in Tjibeurreum, sie haben jetzt (1905) ein Alter von 38 Jahren erreicht, und ihre Rinde wird, um die Bäume zu erhalten, durch Schälen gewonnen. Die Rinde mancher Exemplare dieser Art liefert bis zu 15 und 20 % Chininsulfat, und dem Umstande, daß man ihren Wert rechtzeitig erkannte und sie mit aller Energie kultivierte, hat es Java zum großen Teile zu verdanken, daß es heute das Hauptland der Chinakultur ist.

Neuerdings hat auch eine in Java erzeugte Hybride, die man durch Bestäubung des Cinchona Ledgerianabaumes Nr. 23 mit Pollen typischer Cinchona succirubra erhielt, insofern große Bedeutung erlangt, als sie sehr schnellwüchsig ist und selbst da noch gedeiht, wo — aus gleich zu erörternden Gründen — Cinchona Ledgeriana nicht mehr recht fortkommen will. Diese Hybride hat auch den hohen Alkaloidgehalt der Cinchona Ledgeriana durchaus beibehalten.

Endlich ist noch Cinchona robusta Trimen zu erwähnen, eine Hybride von Cinchona officinalis und Cinchona succirubra, der man seit einigen Jahren in Java große Aufmerksamkeit schenkt. Ihr Alkaloidgehalt war bei:

Baum Nr. 63	Baum Nr. 70	Baum Nr. 74
Chinin 7,56 bis 9,10 % Sulf.	6,25 bis 7,68 %,	6,37 bis 7,82 %,
Cinchonidin 4,61 %,	5,82 %,	7,29 %,
nchonin und amorph.		
Alk. 0,74 %,	2,34 %,	2,5 %,

Besonders für hohe Lagen hat sich die Cinchona robusta bisher gut bewährt, auch wird sie neuerdings besonders als Unterstamm für Ledgerianapfröpflinge empfohlen, da sich ihre Keimlinge sehr rasch und kräftig entwickeln, und sie sich als auffallend widerstandsfähig gegenüber Krankheiten und klimatischer Unbill erwiesen hat.

So, wie die Dinge also jetzt liegen, kann es sich bei der Frage, welche Art anzupflanzen ist, nur um die Wahl zwischen Ledgeriana und einer Hybride handeln, jedenfalls wenn man Fabrikrinde ernten will. Die Erfahrungen, die man in Java mit beiden Arten gemacht hat, lassen sich wohl kurz dahin zusammenfassen:

Wenn man neues, frisch gerodetes Waldland zu bepflanzen hat, so bebaut man es mit Ledgerianasämlingen. Aber natürlich nur mit Abkömmlingen der besten Bäume, die nicht unter 10 % Chinin geben, und von denen bei den Auktionen in Bandoeng Samen aus den Gouvernementspflanzungen in den Handel kommt. Es ist das vor allem die unter dem Namen Mengsel Rioeng-Goenoeng bekannte Ledgerianasaat, sowie Samen von den Bäumen 12, 14, 23^3, 38 F, 89 und anderen, die mit sechs Jahren 10 bis 11 % Chinin ergeben.

Da die Saatbeete und Saatbäume der Regierungsplantagen sich isoliert im Walde befinden und die Saatfelder nur mit gleichwertigen Bäumen besetzt sind, so ist bei diesen Samen auch die Wahrscheinlichkeit ziemlich groß, daß man wirklich Sämlinge von demselben Alkaloidgehalt erhält, den der Mutterbaum hatte. Immerhin können natürlich trotzdem, da die Bestäubung durch Insekten stattfindet, Hybridisierungen mit minderwertigen Bäumen stattgefunden haben, und es ist daher sehr wichtig, daß man die minderwertigen Bäume rechtzeitig erkennt und, wenn sie nicht schon in den Samenbeeten eliminiert werden können, beim Ausdünnen entfernt.

Nun gibt es in der Tat eine Reihe äußerer Kennzeichen, bei deren Vorhandensein man auf hohen Chiningehalt der Rinde schließen kann. Die seinerzeit von Kunze dafür aufgestellten

Merkmale: „Je länger die Blätter am Blütenstande gestielt sind, je schmäler und je mehr das Blatt zugleich rot ist, je mehr die größte Breite des Blattes zugleich über der Mitte liegt, je kleiner und je mehr gelblichweiß die Blumen und je kleiner, kugeliger die Kapseln zugleich sind — desto chininreicher ist die Rinde", sind allerdings nicht alle zutreffend. Aber wenn eine Ledgerianapflanze milchgelbe, kleine, behaarte Blüten, saftgrüne Blätter ohne glänzende Oberfläche und spitze Astwinkel mit fast vertikal verlaufenden Seitenästen hat, so sind das ziemlich sichere Kennzeichen für hohen Chiningehalt der Rinde; in den vegetativen Teilen stark behaarte Pflanzen sind stets schlecht. — Ich möchte aber ausdrücklich darauf hinweisen, daß alle diese Kennzeichen trügen können, und daß das einzig sichere Kriterium die chemische Analyse ist. Und wenn man in Java durch Selektion immer der besten Bäume so große Erfolge erzielt hat, so beruht das in erster Linie auf der weitgehenden Verwendung eben der chemischen Analyse.

Wenn der Boden weniger gut, etwa sehr lehmig oder naß ist, oder wenn er schon einmal eine Cinchonakultur getragen hat, so kultiviert man zwar ebenfalls Ledgeriana, benutzt aber nicht Sämlinge dieser Art, sondern pfropft Reiser guter Bäume auf junge Pflanzen von Hybriden oder von Cinchona succirubra oder robusta. Der Grund ist der, daß das Wurzelsystem der Cinchona Ledgeriana viel weniger widerstandsfähig gegen ungünstige Bodeneinflüsse und gegen Wurzelkrebs ist als das der anderen Arten.

Als Ledgerianaoberstamm benutzt man Pfropfreiser, wie sie zum Preise von 10 fl. pro Stück in Bandoeng verkauft werden, vor allem von vier Bäumen: Den beiden sehr raschwüchsigen Lt. B. und Lt. G., von denen dreijährige Pflanzen eine Ausbeute von 8,65 bzw. 7,50 % Chininsulfat gaben, und von dem von Tjibitoeng stammenden breitblättrigen Baum W^2 mit 14,6 Chinin und 0,98 Cinchonidin und dem ebenfalls breitblättrigen Baume W^3 (von Tjibeurreum) mit 13,05 Chininsulfat und 0,68 Cinchonidin.

Die Entscheidung darüber, was man als Unterstamm benutzt, hängt wieder in erster Linie vom Boden ab. Wenn es irgend angeht, ist Hybridenunterstamm zu empfehlen, da deren Wurzeln drei- bis viermal so alkaloidreich sind als die von succirubra. (Die Wurzeln von der in den Regierungsplantagen bevorzugten Hybride Nr. $23^3 \times 12 \times 14$ enthalten 9 bis 10 %, die von succirubra nur 2 bis 3 % Alkaloid.) Auch Cinchona robusta dürfte als Unterstamm der succirubra noch vorzuziehen sein, umsomehr, als ihre Keimlinge sich ganz besonders rasch und kräftig entwickeln. Doch liegen darüber noch keine sehr ausgedehnten Erfahrungen vor.

Die Kultur der Ledgeriana als Pfröpfling hat überdies den Vorteil, daß die Rinde bei den Sämlingen nicht so dick wird als bei den Pfröpflingen, und daß diese sich auch kräftiger verzweigen als jene.

Hybriden selbst, ohne sie mit Ledgeriana zu veredeln, kultiviert man nur da, wo der Boden auch für Ledgerianapfröpflinge nicht recht günstig ist, oder man pfropft sie auch hier und da als Oberstamm auf minderwertige, schon an Ort und Stelle ausgepflanzte Ledgerianabäume. Man nimmt dann die Hybriden Nr. 6 oder 7, nicht Nr. 23^3, da diese sehr rasch blüht, und es hat sich gezeigt, daß durch reichliches Blühen und vor allem Fruchten der Alkaloidgehalt der Rinde stark herabgesetzt wird. Zwar ist die Rinde stark blühender Bäume sehr alkaloidreich im Verhältnis zu der nichtblühender, aber sie bleibt sehr dünn, und ein sehr großer Teil des Chinins geht dann bei der Samenproduktion verloren, die man nicht verhindern kann, da ein etwaiges Ausbrechen der Blütenstände nicht lohnt.

So wurde z. B. von einer Hybridenpflanzung zu Tjibeurreum 1902 11 kg Chininsulfat pro Bouw geerntet, 1903 nur 7,9 kg, und ebenso in Tjintjiroean 1902 24 kg pro Bouw, 1903 nur 10 kg. Der Grund war in beiden Fällen der, daß die andauernde Trockenheit des Jahres 1902 eine allzustarke Blüte der Hybriden im Jahre 1903 zur Folge hatte. Dieses sehr starke Blühen, das sich besonders bei den Hybriden zeigt, ist auch ein Grund, weswegen man ihrem Anbau den der Ledgeriana vorzieht.

Samengewinnung. Zur Samengewinnung hat man in den Regierungspflanzungen vier Saatfelder angelegt, die isoliert mitten im Urwalde gelegen sind, um möglichst unerwünschte Bastardierung mit anderen als den im Saatfelde selbst angepflanzten Sorten zu vermeiden. Zwei dieser Felder sind mit Ledgerianapfröpflingen von nur höchstem Alkaloidgehalt (über 10 %) besetzt, das eine nur mit großblättrigen Sorten, auf den anderen stehen groß- und kleinblättrige durcheinander. Etwa im 12. bis 14. Jahre sind die Bäume am ertragreichsten. Die Saatgewinnung wurde schon besprochen. Im dritten Felde stehen Hybriden, auf Succirubra gepfropft, und im vierten Succirubrabäume selbst.

In Pflanzungen, wo man ausschließlich gute Ledgerianabäume hat, ist es natürlich nicht nötig, besondere Samenfelder anzulegen, vorausgesetzt, daß nicht Succirubra- oder Hybridenfelder in der Nähe sind. Man sammelt dann natürlich ebenfalls die Samen besonders von den Bäumen, die die äußeren Kennzeichen hohen Chiningehalts besitzen.

Der Blüten- und Fruchtansatz erfolgt, wie gesagt, besonders nach trocknen Jahren sehr reichlich. Auch schlechter Boden be-

fördert das Blühen. Die Hauptblütezeit ist in Java etwa Oktober bis Dezember.

Krankheiten und Schädlinge. Was Krankheiten anbelangt, so ist zunächst nochmals darauf hinzuweisen, daß die Cinchonaarten infolge partieller Erschöpfung des Bodens schlecht da gedeihen, wo schon vorher Kulturen der gleichen Art gestanden haben. Doch pflegen andere Arten auf diesem Gelände trotzdem gut zu gedeihen, oder auch dieselbe Art, wenn sie als Oberstamm auf eine andere gepfropft wird. Auch durch geeignete Düngung ist dem Übelstande bis zu einem gewissen Grade abzuhelfen.

Sonst aber sind bisher Degenerationserscheinungen, etwa als Folge der ausschließlichen Vermehrung mancher Sorten auf vegetativem Wege, noch nicht beobachtet worden; freilich ist auch der Beobachtungszeitraum noch kein sehr langer.

Von parasitären Krankheiten ist Krebs der wichtigste, der an Wurzeln, Stamm und Zweigen auftreten kann. Wurzelkrebs kommt besonders auf lehmigem, sandarmem und nassem Boden vor, und die Wurzeln der Ledgeriana sind ihm mehr ausgesetzt als die von Succirubra. In fortgeschritteneren Stadien macht sich die Krankheit äußerlich dadurch bemerkbar, daß die Endknospen der Zweige und auch die Blätter sich rot färben. Einziges, wirksames Gegenmittel ist Ausgraben des Baumes, Ernten der Rinde und Verbrennen des Restes. Auch Überspritzen der Saatbeete mit einer Sublimatlösung 1 zu 1000 soll hier und da den Erfolg gehabt haben, daß die Krankheit seltener auftrat. Jedenfalls ist auch beim Umgraben des Bodens und beim Eingraben des Unkrauts und der Gründüngung darauf zu achten, daß möglichst wenig Cinchonawurzeln verletzt werden.

Stammkrebs, unter dem besonders Ledgeriana, und zwar Pfröpflinge mehr als Sämlinge leiden, beginnt mit dem Absterben der Rinde unter Rotbraunfärbung zunächst an einer bestimmt umschriebenen Stelle, gewöhnlich im unteren Teil des Stammes, von wo aus sich die Krankheit rasch ausbreitet. Bäume, die daran leiden, müssen, sowie man die erste Spur der Erkrankung bemerkt, ausgegraben werden.

Ähnlich äußert sich der Zweigkrebs. Wo dieser auftritt, ersetzt man die Ledgeriana-, Succirubra- oder Hybridenpflanzen durch Pfröpflinge der Hybriden Nr. 6 und 7, die am widerstandsfähigsten gegen die Krankheit sind.

Von schädlichen Insekten ist vor allem Helopeltis Bradei zu erwähnen — nicht identisch mit der in Teeplantagen häufigen Helopeltis Antonii —, die die Blattnerven ansticht, um ihre Eier einzulegen. Nebenbei sei bemerkt, daß gerade besonders alkaloidreiche Bäume von dem Insekt bevorzugt werden, so daß hier jedenfalls die

dem Alkaloid häufig zuerteilte Rolle als Schutzstoff nicht zutrifft. Ablesenlassen der Insekten durch Frauen und Kinder ist das Einzige, was man dagegen tun kann.

Auch Raupenfraß durch Euproctis flexuosa und Attacus atlas kann besonders bei Succirubra und Hybriden, weniger bei Ledgeriana, viel Schaden anrichten, ebenso Bohrkäferlarven.

Ausdehnung der Chinakultur in Java und ihre Aussichten. Java ist bei der Gesamtweltproduktion an Chinarinde mit etwa 80 % beteiligt. So betrug z. B. im Jahre 1902 (nach dem Memorandum des Direktors der indischen Gouvernements Cinch. Plantations, Mr. Standen) die Weltproduktion 18 107 872 Pfund Rinde, gleich etwa 861 812 Pfund Chininsulfat. Davon kamen aus:

Java	14 726 000	Pfund
Indien	2 020 000	„
Ceylon	407 000	„
Afrika	179 872	„
Südamerika	775 000	„
	18 107 872	Pfund

In welchem Maße sich der Chinarindenexport Javas gehoben und gleichzeitig derjenige Ceylons sich vermindert hat, geht aus der folgenden Tabelle hervor, die die Exportziffern von Java und Ceylon in Pfunden von 1893 bis 1902 einander gegenüberstellt:

	Java		Ceylon	
1893	7 342 000	Pfund	3 571 325	Pfund
1894	8 917 700	„	2 497 616	„
1895	8 827 700	„	921 085	„
1896	10 079 000	„	1 309 560	„
1897	8 437 000	„	653 346	„
1898	11 150 000	„	975 784	„
1899	11 409 800	„	618 921	„
1900	10 780 000	„	510 462	„
1901	12 799 000	„	601 089	„
1902	14 726 000	„	407 201	„

Fast die gesamte Produktion Javas geht nach Amsterdam, drei Siebentel in der ersten, vier Siebentel in der zweiten Jahreshälfte. In Amsterdam, das jetzt der Weltmarkt für Chinarinde ist, finden jährlich zehn große Auktionen statt. Markt für außerjavanische Rinde ist London.

Deutschland, wo sich vier Chininfabriken befinden, die zu den bedeutendsten der Welt gehören, bezieht ebenfalls bei weitem die

Hauptmasse der Chinarinde aus Java über Amsterdam. Der Import betrug:

	1902	1903	1904
aus Java . .	4 625 600 Pfund	6 514 400 Pfund	7 127 200 Pfund
aus Peru . .	8 800 „	14 200 „	205 800 „
aus London .	1 988 400 „	598 600 „	239 000 „

Davon wurden als Rinde wieder exportiert:

	1902	1903	1904
nach Frankreich . .	17 000 Pfund	36 400 Pfund	58 000 Pfund
nach Rußland . . .	26 400 „	28 000 „	23 800 „

so daß der faktische Gesamtimport in halben Kilogramm betrug: 1902: 6 579 400, 1903: 7 062 800, 1904: 7 591 200, im Werte von 4 954 000 Mk., 4 565 000 Mk., 4 834 000 Mk.

Nach einer Angabe des „Tropic. Agric.", 1904, S. 479, gab es 1904 20 Chininfabriken, davon 3 in England, 2 in Deutschland, 1 in Holland, 4 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 1 in Ceylon, 5 in Frankreich, 2 in Italien, 1 in Java und 1 in Bengal. Nach Angaben einer deutschen Chininfabrik gab es indessen 1905 nur ihrer 15: 4 in Deutschland, 2 in Holland, 3 in Frankreich, 1 in Italien, 1 in England, 3 in den Vereinigten Staaten und 1 in Java.

Genaue Angaben über Zahl, Größe, Rentabilität und Produktionsmengen der in Java vorhandenen Chinaplantagen lassen sich nicht machen, da eine Produktionsstatistik nur von den Regierungspflanzungen existiert. Diese sind nun zwar die größte Cinchonaunternehmung in Java, aber sie verschwinden doch gegenüber der Masse der anderen. So stammten z. B. von den 10 589 924 Pfund javanischer Chinarinde, gleich 519 586 Pfund Chininsulfat, die 1898 in Amsterdam verkauft wurden, 9 937 974 Pfund Rinde, gleich 476 662 Pfund Sulfat, von Privatunternehmungen, und nur 519 586 Pfund Rinde, gleich 42 924 Pfund Sulfat, von den Gouvernementsplantagen. Nun hat sich zwar seither die Produktion der Regierungspflanzungen sehr vermehrt, sie betrug im Jahre 1903 1 581 304 Pfund, wovon 965 966 Pfund nach Amsterdam versandt wurden; aber auch Zahl, Größe und Produktion der Privatpflanzungen haben sich zweifellos seitdem erheblich vermehrt, da vor einigen Jahren der hohen China- und der schlechten Kaffeepreise wegen viele Neuanlagen von Cinchonaplantagen, besonders auf altem Kaffeelande, stattgefunden haben. Man dürfte kaum zu niedrig schätzen, wenn man die in Java überhaupt mit Cinchona bepflanzte Fläche auf etwa 9000 bis 10 000 ha taxiert.

Einige spezielle Angaben über die Regierungspflanzungen mögen folgen.

Die Größe der bebauten Fläche betrug im Jahre 1903:

1129 bouw 379 qrr (1 bouw gleich 7096 qm, gleich 500 qrr), davon
752 „ 466 „ Ledgeriana mit 2 363 000 Pflanzen,
152 „ 48 „ Ledgeriana × Succirubra mit 501 000 Pflanzen,
227 „ 365 „ Succirubra mit 345 400 Pflanzen,
7 „ Robusta mit 30 000 Pflanzen,

das sind zusammen 3 239 400 ausgepflanzte Bäume, wozu noch 3 175 500 noch nicht zum Auspflanzen reife Bäume kommen.

Die Unterhaltungskosten betrugen durchschnittlich pro Bouw 1903 14,19 fl., 1902 17,70 fl., 1901 15,41 fl., 1900 12,72 fl., 1899 11,50 fl. Die Steigerung hatte hauptsächlich ihren Grund in der immer größer werdenden Konkurrenz um die Arbeitskräfte.

Die Gesamternte betrug 1903 1 581 304 Pfund Rinde. Davon war 1 209 925 Pfund Ledgeriana- und Hybridenrinde mit einem durchschnittlichen Gehalt von 6,25 % Chinin, gleich 37 810 kg Chininsulfat. 1902 betrug die Menge Ledgeriana und Hybridenrinde 1 214 800 Pfund mit durchschnittlich 6,5 % Chinin, gleich 39 418 kg Sulfat. Die Verminderung im Jahre 1903 hatte ihre Ursache darin, daß infolge der Trockenheit 1902 die Hybriden übermäßig blühten.

Da die mit Ledgeriana und Hybriden bepflanzte Oberfläche 905 bouw betrug, so wurden also 1903 (nach Abzug von etwa 50 bouw junger, noch nicht erntereifer Pflanzung) geerntet pro Bouw 1432 Pfund Rinde, gleich 44,75 kg Chininsulfat, gegen 1400 Pfund Rinde, gleich 45,5 kg Chininsulfat, im Jahre 1902.

Die Succirubraernte betrug 1903 371 379 Pfund, darunter 175 825 Pfund Wurzelbast von Unterstämmen für Ledgerianapfröpflinge. Pro Bouw ergibt das 1040 Pfund Rinde zu 2,14 % Chinin.

Die Privatpflanzung Tjikapoendoeng, die 1901 268 bouw Ledgeriana umfaßte, erntete in diesem Jahre 436 000 Pfund Rinde, gleich 1626 Pfund pro Bouw, gleich 52,48 kg Sulfat pro Bouw. Die Unterhaltungskosten betrugen hier 20 fl. pro Bouw, und die Gesamtunkosten pro Kilogramm Rinde, fertig zum Verkauf bis Amsterdam transportiert, 17 cts. Rechnet man einen durchschnittlichen Gehalt von 5 % Chininsulfat, so wird bei einem Unitpreis von 6 cts. in Amsterdam pro Kilogramm 60 cts. gezahlt, und es bleibt also pro Kilogramm ein Reingewinn von 43 cts. oder von etwa 137 fl. pro Bouw, den durchschnittlichen Ertrag eines Bouws auf 320 kg Rinde geschätzt.

Der Preis für die Rinde richtet sich natürlich nach ihrem Chiningehalt und wird nach „Units“ berechnet. Ein Unit ist 1 %

reines Chininsulfat in 500 g Rinde oder 55 g reines Chininsulfat. Für dies Unit wird ein Einheitspreis festgesetzt, und der Preis für ein Pfund Rinde berechnet sich dann leicht, indem dieser Einheitspreis mit der Zahl der in der Rinde enthaltenen Units multipliziert wird. Enthält die Rinde z. B. 6,5% Sulfat und ist der Unitspreis auf 6 cts. festgesetzt, so wird pro Pfund dieser Rinde 6,5 mal 6 gleich 39 cts. gezahlt. Oder anders ausgedrückt, in einer gegebenen Quantität Rinde wird für je 5 g darin enthaltenen Chininsulfats der Unitspreis bezahlt.

Je nach dem Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage schwankt die Höhe des Unitspreises (und damit die Rentabilität der Pflanzung) ziemlich erheblich, wie die folgende Übersicht der niedrigsten, höchsten und durchschnittlichen Amsterdamer Unitspreise von 1897 bis 1905 zeigt:

Unitspreise:

1897 . . .	2,125 cts.	7,90 cts.	4,65 cts.
1898 . . .	4,06 „	6,90 „	4,62 „
1899 . . .	4,70 „	10,90 „	7,00 „
1900 . . .	8,00 „	12,25 „	10,10 „
1901 . . .	7,25 „	10,45 „	8,30 „
1902 . . .	4,90 „	8,65 „	6,91 „
1903 . . .	6,45 „	8,20 „	7,50 „
1904 . . .	6,25 „	7,50 „	—
1905 . . .	5,75 „	6,55 „	(Januar bis August).

Bis 1898 also waren, und zwar schon von Beginn der 90er Jahre an, die Preise niedrig, dann stiegen sie rasch sehr hoch in den Jahren 1899 bis 1901 und sanken dann langsam wieder etwas herab, um augenblicklich tiefer als je in den letzten sechs Jahren zu stehen.

Über die Ursachen der niedrigen Preise vor 1898 und der seit 1901 wieder eintretenden Senkung der Preise herrschen zwischen den Produzenten, denen natürlich an einem möglichst hohen Unitspreis gelegen ist, und den Fabrikanten, denen niedrige Unitspreise erwünscht sind, Meinungsverschiedenheiten, die schon dazu geführt haben, daß sich Produzenten und Fabrikanten geradezu feindlich gegenüberstehen und auch bereits Kampfmaßregeln ergriffen haben, und die zu einer schweren Krise sowohl für die Cinchonakultur wie für die Chininfabrikation führen müssen, wenn keine Einigung zwischen den beiden ja eng aufeinander angewiesenen Teilen zustande kommt, was im beiderseitigen Interesse sehr erwünscht wäre.

Die Pflanzer sehen in den niedrigen Preisen nur Machinationen der Fabrikanten, „die durch allerlei Kunstgriffe stets à la baisse

spekulierten". Als ein Mittel dazu, die Preise für den Rohstoff möglichst niedrig, die für ihr Fabrikat möglichst hochzuhalten, bezeichnen sie daher auch das Kartell der europäischen und amerikanischen Chininfabriken vom Jahre 1893, das aber — als internationales Kartell — inzwischen wieder aufgelöst worden ist.

Dagegen haben die javanischen Chinarindenproduzenten, wenigstens deren Mehrzahl, sich am 22. September 1902 zu einer „combinatie" zusammengetan, die jeweils auf ein Jahr geschlossen und bisher alljährlich erneuert worden ist, und deren Mitglieder sich dazu verpflichten, ihre Chinarinde nicht unter einem Preise von 6 cts. pro Unit zu verkaufen. Überdies sollen die Versendungen der Rinde nach Amsterdam womöglich so erfolgen, daß jedesmal zu jeder der 10 Auktionen nicht mehr als ein Zehntel der Gesamtjahresproduktion zugeführt werden soll.

Über den Erfolg dieser Maßregel sind die Ansichten geteilt. In der Tat sank seither bis Ende 1904 der Unitspreis nie unter 6 cts.; aber 1905 war dies trotzalledem der Fall, so daß diejenigen Pflanzer, die dem Abkommen treu blieben, nicht verkaufen konnten und ihre Rinde in Amsterdam lagern lassen mußten. Ob daher das Abkommen für 1906 erneuert werden bzw. ob alle seine Teilnehmer wieder sich zusammenfinden werden, erscheint fraglich.

Wer die Sache als Außenstehender objektiv betrachtet, wird freilich zu der Ansicht kommen, daß wenigstens bei dem erneuerten Sinken der Rohpreise „raffinierte Machinationen der Fabrikanten" nicht das verursachende Moment abgeben, sondern Überproduktion, wenn auch das Bestehen einer solchen von seiten der Pflanzer lebhaft bestritten wird. Exakt statistisch nachweisen läßt sie sich allerdings nicht, da keine genaue umfassende Produktionsstatistik vorhanden ist; daß sie aber da ist oder zum mindesten sehr bald kommen muß, erscheint als notwendige Folge der Tatsache, daß auf Grund der hohen Chinapreise vor einigen Jahren zahlreiche neue Cinchonaplantagen in Java — und anderswo — angelegt worden sind, deren Konkurrenz sich natürlich mit jedem Jahre mehr bemerkbar macht. Und daß bei einer wirklichen Überproduktion kein Abkommen irgendwelcher Art zwischen den Pflanzern die Preise hochhalten kann, ist selbstverständlich, umsomehr, als ja der Verbrauch des Chinins als eines Heilmittels sich kaum noch sehr wird steigern lassen.

Deshalb kann auch die Errichtung neuer Fabriken keine Wendung zum Besseren herbeiführen, wie die Geschichte der javanischen Chininfabrik zu Bandoeng gezeigt hat. Auf diese Fabrik setzte und setzt man in Java große Hoffnungen, die aber zunächst noch nicht

verwirklicht wurden, da die Fabrik vorerst noch Schwierigkeiten im Absatze ihrer Produkte zu haben scheint (sie verkaufte 1902 34 000 kg Chininsulfat für 23,20 bis 13 fl. pro Kilogramm, während gleichzeitig die Preise für das Chinin der Amsterdamer Chininfabrik zwischen 32 bis 23,50 für Ed. III und 27 bis 18,50 für Ed. II waren). Das kann sich indessen bessern. Trotzdem aber, und obwohl die Fabrik an sich wegen Ersparung eines erheblichen Teiles der Frachtkosten ihr Rohmaterial billiger einkaufen kann als außerjavanische Konkurrenten, dürfte sie doch kaum eine sehr gefährliche Konkurrenz für diese werden können, da sie ihrerseits in der Beschaffung der zur Fabrikation erforderlichen Chemikalien aus Europa größere Schwierigkeiten hat als die europäischen und amerikanischen Fabriken.

In einem Punkte aber scheint mir die Bandoengsche Fabrik in Verbindung mit den Gouvernements-Chinaplantagen ein nachahmenswertes Beispiel zu geben, nämlich darin, daß sie direkt, ohne Vermittlung des Amsterdamer Marktes, mit den Pflanzern in Verbindung tritt und mit diesen fünfjährige oder längere Kontrakte auf Lieferung bestimmter Rindenmengen abschließt. Im Interesse beider Teile, der Pflanzer wie der Fabrikanten, dürfte es meines Erachtens liegen, allgemeiner diesen Weg zu beschreiten, der wohl, wenn überhaupt einer, noch am besten aus der drohenden Krise heraus oder an ihr vorbei führt.

Jedenfalls ist soviel sicher, daß, wie die Dinge liegen, ein Cinchonapflanzer jetzt nur bestehen kann, wenn er die allerbesten alkaloidreichsten Sorten mit den erprobtesten Methoden anzubauen versteht. Cinchonapflanzungen neu anzulegen, dürfte sich nach alledem in den nächsten Jahren weder in Java noch anderswo besonders empfehlen.

Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln.

Von Professor Dr. K. Sapper-Tübingen.

Der Ackerbau hat auf den östlichen Canaren, Fuerteventura und Lanzarote, mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Hauptfeinde der Kulturen sind heftige Winde und Regenmangel. Auch auf den westlichen und mittleren Canaren sind diese Feinde vorhanden, aber doch nicht im gleichen Maße; insbesondere ist der Regenfall regelmäßiger und ausgiebiger, als auf den der afrikanischen Ostküste naheliegenden Inseln der Gruppe und dann ist in manchen Gebieten der größeren Inseln (Palma, Tenerife und Gran Canaria) in ziemlich ausgedehntem Maße künstliche Bewässerung

möglich, die denn auch hauptsächlich für die tropischen Kulturen, Bananen, Kaffee und Zuckerrohr,[1]) angewendet wird. Auf den östlichen Inseln kann Bewässerung in größerem Maßstab nicht stattfinden, weil es an ausdauernden Bächen oder größeren Wasseransammlungen mangelt; es sind sogar nur wenige nie versiegende Quellen auf Lanzarote vorhanden; die Hauptmenge des Trink- und Nutzwassers wird durch Aufsammeln des Regenwassers gewonnen und in Zisternen aufgespeichert. In regenarmen Jahren[2]) kann es daher vorkommen, daß ein Teil der Zisternen austrocknet und auf Lanzarote die Bewohner des trockneren Südens ihr Wasser von denen des regenreicheren Nordens kaufen müssen; dann und wann muß auch das Trinkwasser von Gran Canaria auf Segelschiffen gebracht werden. Daß unter solchen Umständen künstliche Bewässerung in den trockneren Gebieten ausgeschlossen ist, in den begünstigteren (z. B. Haria) auf die Gartenkulturen beschränkt wird, ist sehr begreiflich. Bei der Unsicherheit des Regens stellt sich aber damit für die östlichen Canaren eine so hohe Unsicherheit der meisten Kulturen ein, wie sie auf den regenreicheren westlichen Inseln nirgends vorkommt (auch nicht außerhalb der Berieselungsgebiete), und wenn eine Reihe regenarmer Jahre sich folgt, so pflegt auf beiden östlichen Inseln der Nahrungsmangel einen Teil der Bevölkerung zur Auswanderung zu zwingen.

[1]) Der Zuckerrohrbau, besonders auf Palma, Tenerife und Gran Canaria betrieben, vermag übrigens den Konsum der Inseln nicht zu decken. Noch weniger der Kaffeebau, der auf den genannten Inseln nur im kleinsten Mafse betrieben wird, dessen Produkt aber an Ort und Stelle aufserordentlich hoch bezahlt wird (2 bis 2 1/2 Pesetas pro Pfund). Was ich auf Tenerife an Kaffeebäumen sah, war übrigens wenig erfreulich; entweder standen die Bäume in praller Sonne und hatten daher gröfstenteils verbrannte Blätter, oder sie standen unter dichtem Schatten, ohne beschnitten worden zu sein, so dafs die Stämme nur äufserst schmächtig geblieben waren, die Zweige in weiten Abständen voneinander standen, der Fruchtansatz geringfügig blieb und die Früchte gröfstenteils durch Schädlinge, die ich freilich nicht zu benennen vermag, vernichtet oder verkümmert wurden. Blühend ist nur der Bananenbau, der auch den Hauptexportartikel der Insel liefert. 1904 wurden nahezu 2 Millionen Racimos verschifft. Bemerkenswert ist die sorgfältige Verpackung, die man den Bananen widmet. Jeder Racimo wird mit Papier und Blättern sorgsam eingehüllt und dann in ein ringsum schliefsendes Holzleistengestell von achteckigem Querschnitt verpackt. Trotz des hohen Preises (etwa 1 1/2 Pesetas pro Stück nach Mitteilung eines Bananenpflanzers von Gran Canaria) hält man an dieser Verpackung fest, da die Früchte so stets, auch im Winter, in gutem Zustand ihren Bestimmungsort (namentlich England) erreichen und deshalb die Konkurrenz der westindischen Bananen leichter ertragen können. Im Sommer ist eine sorgfältige Verpackung aber geradezu notwendig, weil die Bananen auf ungemein staubigen Wegen oft weithin in Karren geführt werden müssen, ehe sie verschifft werden können. An offenen Früchten würde sich dicker Staub ansetzen, der zwar den Wohlgeschmack nicht schädigen würde, wohl aber in hohem Mafse das äufsere Ansehen und damit auch die Verkäuflichkeit.

[2]) Es wird übrigens versichert, dafs auch völlig regenlose Jahre auf Lanzarote vorkommen.

Der Boden trägt, obwohl meist von Steinen übersät, bei genügendem Regenfall sehr gute Ernten; das Land wird daher, wo es sich überhaupt für Anbau eignet, sorgfältig bestellt (mit flachgehenden, von Kamelen gezogenen Pflügen gepflügt). Aber das Ergebnis ist, wie schon erwähnt, sehr unsicher, und nur da, wo eine leichte Lapillidecke die Austrocknung und übermäßige Erhitzung des Bodens verhindert, sind auch bei geringem oder selbst ganz ausbleibendem Regen sichere Ernten zu erwarten.

Freilich ist die Lapillidecke, da wo sie durch vulkanische Ausbrüche geschaffen worden ist, vielfach so mächtig, daß die Mehrzahl der Kulturen nicht mehr möglich ist. Immerhin werden derartige Flächen meist noch für den Pflanzenbau verwendet, und zwar vorzugsweise für Weinreben- und Baumpflanzungen (besonders Feigenbäume, aber auch Birnbäume u. a.).[3]) Das Pflanzen in den Flächen mit mächtiger Lapillidecke erfolgt in der Weise, daß für jede einzelne Pflanze ein Loch bis zum eigentlichen Erdboden hinab gegraben wird, worauf das Einpflanzen in der sonst üblichen Weise erfolgt. Auf der inneren Hochfläche von Lanzarote sind nun durch den Ausbruch von 1730—1736 große Flächen mit 1 bis 2 und noch mehr Meter mächtiger Lapillidecke überschüttet worden, so daß hier die einzelnen Pflanzgruben sehr weit voneinander entfernt sind, da die lockere Lapillimasse keine steilen Böschungen gestattet, es kann also auf einer gegebenen Fläche nur eine sehr geringe Zahl von Pflanzen (Rebstöcken oder Bäumen) gesetzt werden; die Erfahrung zeigt jedoch, daß die einzelnen Pflanzen, besonders die Reben, durch sehr große Ernteerträge den Ausfall, der durch die außerordentlich große Pflanzweite verursacht wird, wieder einigermaßen ersetzen. Der Anblick der Rebenpflanzungen auf dem Hochland von Lanzarote ist höchst eigentümlich; man sieht da und dort weiße Häuser inmitten einer anscheinend fast völlig pflanzenleeren, durch unzählige Gruben unterbrochenen schwarzen Lapillifläche; in diesen Gruben nun befinden sich die Reben,[4]) die bei der Tiefe der Gruben auch

[3]) Es werden jedoch auf derartigen Flächen auch Kürbisse gepflanzt, die, wie man mir versicherte, dreimal im Jahre geben; man pflanzt sie nach Mitteilung von Herrn Alexander Volpi besonders an solchen Stellen, wo wegen Vorkommens von Wind-Wirbeln die Reben nicht gedeihen würden.

[4]) Die Trauben der Canarischen Inseln, besonders aber Lanzarotes, sind sehr wohlschmeckend, und wenn der Landwein meist sehr geringer Qualität ist, so kommt das nur von der unzweckmäfsigen Behandlung derselben her. Dafs bei sorgfältiger Kelterung und geeigneter Weiterbehandlung Weine erzeugt werden können, die denen von Madeira in nichts nachstehen, beweisen die Weine der einer Hamburger Firma gehörigen Kelterei von Arrecife (Lanzarote).

gegen die heftigen Winde vortrefflich geschützt sind und daher vorzüglich gedeihen. Bäume, die in derartige Gruben gepflanzt sind, überragen trotz ihres auffallend gedrungenen niedrigen Wuchses mit ihren Kronen die Umgebung; aber meist sind die in der Windrichtung gebogenen Zweige, die hervorragen, kahl oder wenigstens verkümmert und blattarm, während der im Windschutz der Gruben befindliche Teil der Krone reich belaubt und mit Früchten beladen zu sein pflegt.

Zum Zweck besserer Bodenausnutzung sind wohl auch da und dort in sehr tiefgründigen Lapillidecken lange Gruben gezogen, die also wenigstens in einer Linie engere Pflanzweite gestatten; den Windschutz stellt man in solchen Fällen durch mauerartig aufgeschichtete lockere Steine für jede einzelne Pflanze her; aber das geringere Gedeihen dieser Pflanzen dürfte den Nutzen, der durch engere Pflanzweite erzielt werden soll, stark herabdrücken.

Wo die Dicke der Lapillidecke unter 1 m herabsinkt, muß man auf Lanzarote für jede Rebpflanze ein halbkreisförmiges Steinmäuerchen auf der Seite der Hauptwinde errichten. Wo die Lapillidecke nur seicht ist, verwendet man die Flächen auf Lanzarote nicht mehr für Rebenpflanzungen, sondern für andere Kulturen (Cochenille, Tomaten, Zwiebeln, Mais, Erbsen usw.). Auf den westlichen Canaren freilich werden auch Flächen mit seichter Lapillibedeckung noch für Rebenpflanzungen verwendet, weil hier keine Bewässerung notwendig ist und zudem die Reben unter solchen Bedingungen besonders gut gedeihen. Das Bevorzugen der Lapilliflächen für Weinkultur ist besonders auffällig auf der Insel Gran Canaria in der Nähe der großen Caldera von Bandama: am Nordrand derselben hat sich ein kleiner Lapillivulkan gebildet, der nennenswerte Flächen der Umgebung mit mehr oder minder mächtiger Lapillidecke bedacht hat. Soweit nun diese Lapillidecke reicht, ist das ganze Gelände mit Reben bedeckt; sobald die Lapillidecke aufhört, treten aber Weizenfelder und andere Kulturen an ihre Stelle. Es scheint, als ob von den Rebenpflanzern schwarze Lapilli für besonders günstig betrachtet würden; wenigstens konnte ich bei Las Manchas auf Palma einmal beobachten, wie eine Rebenpflanzung fast ganz auf das Gebiet schwarzer Lapilli beschränkt war, während auf den graugelben Lapilliflächen der Nachbarschaft andere Pflanzen angebaut wurden.

Die Beobachtung, daß unter der schützenden Lapillidecke die Feuchtigkeit des Bodens erhalten bleibt und deshalb eine hohe Sicherheit der Ernte besteht, hat nun die Bewohner von Lanzarote und Fuerteventura auf die Idee geführt, da, wo eine Lapillidecke

fehlte, sie künstlich herzustellen. Wo Lapilli in leicht erreichbarer Nachbarschaft erhältlich waren, schleppten sie mit Hilfe ihrer Kamele allmählich soviel Material herbei, daß sie ihre Felder mit einer 7 bis 10 cm dicken Schicht überdecken konnten — eine Arbeit, die man auf den östlichen Canaren als „arenar" bezeichnet. Nach Mitteilungen von Herrn Alexander Volpi, der seit einigen Jahren auf Lanzarote Landbau betreibt, wird freilich dies „Sanden" nicht über unvorbereiteter Fläche vorgenommen: man läßt vielmehr das betreffende Feld vorher ein Jahr brach liegen, liest unmittelbar vor dem Sanden die Steine ab, stampft den Boden fest und gibt erst dann den Sand darauf.

Das Feststampfen des Bodens hat offenbar die Folge, denselben minder wasserdurchlässig zu machen, also geeignet zum Festhalten der Feuchtigkeit, und sorgfältig vermeidet man, diesen Boden durch Pflug oder Pflanzstock zu durchbrechen. Zum Pflanzen von Mais, Erbsen, Zwiebeln usw. stößt man (nach A. Volpi) den mit Eisenspitze bewehrten Pflanzstock nur 1 bis 2 cm tief in die Erde ein, legt den Samen hinein und deckt ihn mit Schlackensand wieder zu. Das Düngen „gesandeter" Felder wird in der Weise besorgt, daß man Stelle für Stelle den Sand abhebt, den Dungstoff auf den Boden ausbreitet und danach die Sandschicht wieder auflegt. Wenn durch unvorsichtige Behandlung des Feldes sich ein Teil der Deck-Lapilli mit dem Boden vermischt hat („Bolvilio" genannt), so gehen die Vorzüge der „Sandung" verloren.

Die nicht „gesandeten" Felder werden hauptsächlich mit Weizen oder Gerste bestellt, da diese Getreidearten sich schon mit geringer Feuchtigkeit genügen lassen. Die nicht gesandeten Felder werden mit dem Pfluge ebenfalls nur seicht geschürft (nach Mitteilungen von Herrn Volpi etwa 7 cm tief), da bei Anwendung tiefergehender Pflüge die Feuchtigkeit allzu rasch dem Boden entschwindet. Nur in den Schluchten, die längere Zeit fließendes Grundwasser beherbergen („Gabia" auf Lanzarote genannt), wären tiefgehende Pflüge brauchbar.

Das „Sanden" wurde zur Zeit meiner Anwesenheit auf Lanzarote namentlich in den nördlichen Teilen der Insel (in den Gemeinden von Tinajo und Haria) eifrig betrieben, und überall sah man Kamele mit Lapillilasten dahinziehen. Dem Auge bieten die schwarzen gesandeten Felder inmitten ungesandeter hellfarbiger Ackerflächen einen höchst merkwürdigen Anblick dar. Die Kosten des „Sandens" sind natürlich unter Umständen recht bedeutend, und während ein Hektar ungesandeter Fläche ev. schon um 50 Pesetas gekauft werden kann, kostet (nach Volpi) ein Hektar gesandeten

Feldes 1500 bis 2000 Pesetas. Der Nutzen des Sandens besteht in der Sicherung der Ernten; bei genügendem Regenfall bringt ein ungesandeter Acker etwa ebensoviel Ernte wie ein gesandeter. Ein großer Teil der frisch gesandeten Felder Lanzarotes wird dem Anbau von Opuntien zur Cochenillezucht gewidmet, da der in letzter Zeit wieder bedeutend gestiegene Preis der Cochenille die Zucht der Cochenilleläuse wieder zu einer lohnenden Beschäftigung gemacht hat.[5])

Die Lapillibedeckung hat nicht nur als Folge, die Feuchtigkeit im Boden zu erhalten, sondern auch die, eine zu große Erhitzung desselben zu verhindern. Um den Einfluß der Lapillidecke auf die Wärmeverhältnisse des Bodens zu prüfen, machte ich bei Haria am 5. Oktober 1905 um 2 Uhr pm. bei vollem Sonnenschein einige Thermometerbeobachtungen an einem gesandeten und einem unmittelbar daneben befindlichen ungesandeten Feld. Die etwa 8 cm dicke schwarze Lapillidecke des ersteren zeigte etwa 1½ cm unter der Oberfläche 44° C, an der unteren Grenze (Grenzschicht zwischen Lapilli und Boden) + 30,5° C; 3 cm tief im Boden noch 29° C. Der gelbe ungesandete Tonboden nebenan zeigte dagegen 1 cm unter der Oberfläche 39° C und 15 cm tief noch immer 36,5° C! Die Lapillidecke wirkt also wie eine isolierende Schicht und schützt daher den Boden vor zu intensiver Erwärmung.

Zum Sanden sind (nach Mitteilungen von A. Volpi) die nichtporösen Lapilli mindestens ebensogut verwendbar wie die porösen, schlackigen, die im Mittelteil Lanzarotes in so großer Masse vorkommen. Der Durchmesser der Einzellapilli Lanzarotes erreicht zumeist 1 cm nicht und bleibt sehr oft bedeutend darunter.[6])

Eine genaue Untersuchung der Ackerbaumethoden der östlichen Canaren, insbesondere der Wirkungen der Lapillidecke, würde sich sehr empfehlen, umsomehr als nicht ausgeschlossen ist, daß in anderen regenarmen Ländern (auch solchen, die vulkanischer Lapilli entbehren, wie Südwestafrika) möglicher-

[5]) Der Anbau der einst viel gepflanzten Barillla (Mesembryanthemum crystallinum) hat vollständig aufgehört; jedoch werden wildwachsende Pflanzen noch gesammelt und (sehr billig) an Exporthändler verkauft.

[6]) Ganz unbenutzbar zur Herstellung einer Isolierschicht ist selbstverständlich der Seesand („sable" genannt im Gegensatz zu den vulkanischen Lapilli: „arena"), der im Mittelteil Lanzarotes als Flugsand und in Form von Wanderdünen (Barchanen) die ganze Breite der Insel durchwandert. Die Felder leiden vielmehr natürlich sehr stark unter diesem Flugsand, und die einfachen oder doppelten hohen Binsenhecken, die beim Dorf San Bartolomé auf dem Hauptrücken der Insel an der Windseite der Grundstücke errichtet werden, vermögen die Felder nur ungenügend und zeitweilig zu schützen.

weise sich ebenfalls Materialien finden ließen, die, als Isolierschichten über den Ackerflächen angebracht, in trockener Zeit die Ernte zu sichern vermöchten.

Koloniale Gesellschaften.

Plantagengesellschaft „Concepcion“ in Hamburg.

Der Geschäftsbericht für das achte, am 30. September 1905 abgeschlossene, Geschäftsjahr stellt fest, daß die Zuckerernte im ganzen Guatemala infolge von Witterungsverhältnissen wesentlich hinter den ursprünglichen Erwartungen zurückgeblieben war. Andererseits wurden aber gute Preise für das Produkt erzielt. Die Kaffeernte war gering, und die für das Produkt gelösten Preise ließen auch viel zu wünschen übrig; immerhin sind die Ergebnisse des Jahres als befriedigend zu bezeichnen. Für das neue Jahr lauten die Berichte des Verwalters über den Zustand der Plantage zufriedenstellend und die Kaffee- sowie die Zuckerernte versprechen besser auszufallen. Im abgelaufenen Jahre wurde eine Erweiterung der Trockenhöfe und die Errichtung eines neuen Lagerhauses vorgenommen.

Nach bedeutenden Abschreibungen von insgesamt 133 948,05 Mk. verblieb ein Gewinn von 125 769,24 Mk., der nach dem Vorschlag des Vorstandes wie folgt zur Verteilung gelangen sollte: 5% statutenmäßige Dotierung des Reservefonds mit 6288,46 Mk., 5% Dividende mit 100 000 Mk., Vortrag auf neue Rechnung mit 19 480,78 Mk.

Die Gewinn- und Verlustrechnung per ultimo September 1905 weist in den Aktiven folgende Beträge auf: Betriebskosten (Unkosten einschließlich Vergütung an den Aufsichtsrat, Gehalt und Tantieme an den Verwalter 63 858,35 Mk., Feuerassekuranz 10 974,82 Mk., Zinsen 7 972,60 Mk., Einkommensteuer 6 920,70 Mk., Disagio 3 750 Mk.) 93 476,47 Mk., Prioritätszinsen 61 862,50 Mark, Abschreibungen: Plantagenkonto 50 000 Mk., Kaffeebenefiz 52 972,72 Mark, Schwemmkanal 15 661,59 Mk., Elektrische Lichtanlage 169,32 Mk., Neues Wohnhaus 5 000 Mk., Dividendenkonto: 5% auf 2 000 000 Mk. = 100 000 Mk., Kapitalreservefonds: 5% auf 125 769,24 Mk. = 6 288,46 Mk., Saldoübertrag auf neue Rechnung 19 480,78 Mk., zusammen 415 056,26 Mk., denen gegenüber in den Passiven stehen: Gewinnvortrag 26 291,23 Mk., Kaffeekonto (Ernte) 369 866,56 Mk., Gewinn der Verwaltung in Guatemala 17 985,53 Mk., Agiokonto 912,94 Mk., zusammen 415 056,26 Mk.

Die Bilanz per ultimo September 1905 führt im Debet folgende Beträge auf: Plantagenkonto 3 224 295,90 Mk., Schwemmkanalkonto —,— Mk., Elektrische Lichtanlage 1 Mk., Kaffeebenefizkonto 50 000 Mk., Neues Wohnhauskonto 5 000 Mk., Neues Lagerhauskonto 5 000 Mk., Verwaltung „Concepcion“ 122 106,63 Mk., Mobilienkonto 1 Mk., Prioritätsprämienkonto 56 250 Mk., Bank- und Kassakonto 13 113,88 Mk., Wechselkonto 28 000 Mk., Diverse Debitoren 9 666,23 Mk., zusammen 3 513 535,64 Mk. Im Kredit werden aufgeführt: Kapitalkonto 2 000 000 Mk., Prioritätsanleihekonto 1 260 000 Mk., Prioritätszinsenkonto: von 1 200 000 Mk. für ¼ Jahr 5% 15 000 Mk., Kapital-

reservefonds 33 541,55 Mk., Diverse Kreditores 79 224,85 Mk., Gewinn 125 769,24 Mk., zusammen 3 513 535,64 Mk.

Dem Aufsichtsrat gehört als Vorsitzender Herr Adolf Ötling an. Den Vorstand bilden die Herren Os. Haase und W. Ötling.

Guatemala Plantagen-Gesellschaft in Hamburg.

Der Generalversammlung der Aktionäre, die am 20. Januar 1906 abgehalten wurde, wurde der Jahresbericht des Vorstandes für das mit dem 30. September 1905 abgeschlossene 16. Geschäftsjahr vorgelegt. Die Kaffeernte ergab 13 420 Quintales oro, welche sich einschließlich der am 30. September vorhanden gewesenen und zum Marktwert angenommenen Bestände auf 544 186,49 Mk. bewerten. Infolge der beträchtlichen Erhöhung der Arbeitslöhne in der verflossenen Kampagne sowie infolge ungünstiger Wechselkurse ergab der Abschluß des Jahres einen nur geringen Gewinn von 8 950,50 Mk. Für das neue Geschäftsjahr wird die Ernte nach dem Bericht des Verwalters, Herrn Ernesto Schoenstedt, gegen die letztjährige Ernte noch wesentlich zurückbleiben. Der Vorstand beschloß, um ein Gegengewicht gegen den Rückgang der Kaffeernte zu schaffen, außer dem bislang in bescheidenem Maße mit gutem Erfolg betriebenen Panelageschäft sich auch der Fabrikation von Rohrzucker zu widmen. Es wurde in unmittelbarer Nähe der der Gesellschaft gehörigen Plantage die Zuckerrohrpflanzung „La Esperanza" im Departement San Marcos, Distrikt Rodeo, durch Kauf erworben. Das schon seit Jahren betriebene Viehgeschäft hat auch im verflossenen Jahre gute Resultate gebracht, was den Vorstand veranlaßt hat, den Entschluß zu fassen, in Zukunft den Ein- und Verkauf von Vieh in größerem Maßstabe zu betreiben.

In der Bilanz stehen im Debet folgende Posten verzeichnet: Hazienda „El Porvenir" 2 246 251,25 Mk., Viehzuchtkonto 33 856 Mk., Feldeisenbahnkonto 41 334,30 Mk., Warenkonto „El Porvenir" 96 926,99 Mk., Arbeitervorschußkonto 198 682,87 Mk., Bankkonto 28 198,77 Mk., Kassakonto 32 889,01 Mk., Betriebskostenkonto auf Ernte 1905/06 110 726,50 Mk., Assekuranzprämienkonto (vorausbezahlte Prämien) 36 515 Mk., Utensilienkonto in Hamburg 540 Mk., Diverse Debitores 112 050,26 Mk., Kaffeekonto 1904/05 159 200 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 35 967,87 Mk., zusammen 3 133 138,82 Mk. Das Kredit setzt sich zusammen aus: Aktienkapitalkonto 2 000 000 Mk., Prioritätsanleihekonto 735 000 Mk., Diverse Kreditoren 398 138,82 Mk., zusammen 3 133 138,82 Mk.

Das Gewinn- und Verlustkonto setzt sich im Debet aus folgenden Beträgen zusammen: Saldovortrag von 1903/04 44 918,37 Mk., Betriebskostenkonto auf Ernte 1904/05 449 754,88 Mk., auf Prioritätsanleihe bezahlte bzw. vorgetragene Zinsen 36 875 Mk., Abschreibungen (auf Hazienda „El Porvenir" 33 496,41 Mk., Feldeisenbahnkonto 4 592,70 Mk., Arbeitervorschußkonto 10 457 Mk., Utensilienkonto in Hamburg 60 Mk.) 48 606,11 Mk., zusammen 580 154,36 Mk., denen im Kredit der Betrag an Kaffeekonto (Ernte) mit 544 186,49 Mk. gegenübersteht, so daß ein Verlust von 35 967,87 Mk. auf das neue Jahr übertragen wird.

Dem Aufsichtsrat gehören als Vorsitzender Herr Eduard L. Behrens und als stellvertretender Vorsitzender Herr Moritz Meyer an. Der Vorstand besteht aus den Herren: Lindo und Klammer.

Osuna-Rochela Plantagen-Gesellschaft in Hamburg.

Der Jahresbericht des Vorstandes für das am 30. September beendete zehnte Geschäftsjahr bringt zur Kenntnis, daß die Kaffeernte nur 10 186 Quintales oro ergab, für die infolge der andauernd ungünstigen Lage des Kaffeemarktes nicht mehr als 404 790,97 Mk. erzielt wurden. Während der verflossenen Kampagne hatte die Gesellschaft unter ganz besonders hohen Spesen zu leiden: die Kursverhältnisse waren sehr ungünstig und die Arbeiterlöhne sowie die Eisenbahnfrachten haben eine weitere Steigerung erfahren. Außerdem mußte zur Verpflegung der Arbeiter eine bedeutende Menge von Mais eingeführt werden, da die eigene Ernte mißglückte. Für das neue Jahr schätzt der Verwalter, Herr Ernesto Schoenstedt, die Ernte auf etwa 14 000 Quintales oro. Das Jahr schließt mit einem Verlust von 109 020,04 Mk. ab.

Die Bilanz setzt sich zusammen im Debet aus folgenden Beträgen: Haziendas „San Andres-Osuna“ und „La Rochela“ 4 288 520,48 Mk., Betriebskostenkonto auf Ernte 1905/06 55 548,82 Mk., Kassakonto 4 363,40 Mk., Bankkonto 19 093,51 Mk., Assekuranzprämienkonto (vorausbezahlte Prämien) 12 092,55 Mk., Warenkonto in Guatemala 27 801,74 Mk., Mobilienkonto in Guatemala 5 988,31 Mk., Mobilienkonto in Hamburg 954,07 Mk., Arbeitervorschußkonto 259 670,06 Mk., Diverse Debitores 66 236,62 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 787 653,43 Mk., zusammen 5 527 922,99 Mk. Im Kredit stehen verzeichnet: Aktienkapitalkonto 3 000 000 Mk., Prioritätsanleihekonto 1 275 750 Mark, Arbeitervorschußkonto (Spezialreserve) 100 000 Mk., Diverse Kreditores 1 152 172,99 Mk., zusammen 5 527 922,99 Mk.

Das Gewinn- und Verlustkonto führt auf im Debet: Saldovortrag von 1903/04 678 633,39 Mk., Betriebskostenkonto auf Ernte 1904/05 402 211,88 Mk., auf Prioritätsanleihe bezahlte bzw. vorgetragene Zinsen 62 887,50 Mk., Abschreibungen (Haziendas „San Andres-Osuna“ und „La Rochela“ 34 273,40 Mark, Arbeitervorschußkonto 13 666,85 Mk., Mobilienkonto in Guatemala 665,37 Mark, Mobilienkonto in Hamburg 106,01 Mk.) 48 711,63 Mk., zusammen 1 192 444,40 Mk., demgegenüber stehen im Kredit Kaffeekonto (Ernte) 404 790,97 Mk., Saldo (Verlust) 787 653,43 Mk., zusammen 1 192 444,40 Mk.

Dem Aufsichtsrat gehören an die Herren Eduard L. Behrens als Vorsitzender und Moritz Meyer als stellvertretender Vorsitzender. Den Vorstand bilden die Herren Lindo und Klammer. Sn.

Sisal-Agaven-Gesellschaft in Düsseldorf.

Der Vorstand der Gesellschaft berichtet über den Verlauf des ersten Geschäftsjahres, umfassend den Zeitraum vom 11. November 1904 bis 31. Dezember 1905. Die Hauptversammlung der Gesellschaft soll mit Rücksicht auf die Rückkehr des Plantagenleiters v. Katte nach Europa etwa Mai/Juni 1906 stattfinden. Der Bericht klagt darüber, daß die Unruhen in Deutsch-Ostafrika die Anwerbung des erforderlichen Arbeitermaterials sehr erschwert haben. Es ist daher nicht möglich gewesen, die beabsichtigten Arbeiten in ihrem vollen Umfange durchzuführen. Auf der Plantage Kigombe, die mit einem Bestand von 158 000 Sisalagaven übernommen war, sind 139 000 Sisalagaven neu angepflanzt worden, so daß Ende 1905 297 000 Agaven im Felde standen. Außerdem war das Gelände für weitere 200 000 Pflanzen vorbereitet. Auf der Plantage Pongwe betrug der Bestand bei der Übernahme 298 000 Sisalagaven.

Diese Pflanzung wurde durch den Ankauf einer angrenzenden kleinen Anpflanzung von 14 400 Agaven und durch Neuanpflanzung von 291 300 Agaven auf rund 603 000 Pflanzen vergrößert. Gegen Ende 1905 ist auf Pongwe mit dem Bau der Entfaserungsfabrik begonnen worden, und sind inzwischen alle für den Betrieb notwendigen Maschinen sowie das erforderliche Feldbahnmaterial und eine Dampfpumpanlage herausgesandt worden. Die Gesamtkosten für den Fabrikbau, Feldbahnanlage und Dampfpumpwerk werden sich auf rund 80 000 Mk. belaufen. Von der Plantage Pongwe wird im Jahre 1906 bereits eine kleine Ernte erwartet. Trotz der Schwierigkeit der Arbeiterbeschaffung rechnet die Plantagenleitung mit einer Vergrößerung der Plantage um 400 000 bis 500 000 Agaven. Die Leitung der Plantage Kigombe liegt in den Händen des Herrn Udo v. Katte, während die Leitung der Plantage Pongwe an Stelle des inzwischen ausgeschiedenen Herrn Weber Herr Georg Scholz übernommen hat. Die beiden Pflanzungen stehen Ende 1905 mit 370 000 Mk. zu Buche. Für den Ausbau und die Einrichtung der Fabrikanlage sind weitere etwa 50 000 Mk. erforderlich, womit die bisher verfügbaren Mittel erschöpft sind. Der Vorstand fordert daher zu Mitte April 1906 eine dritte Einzahlung von 25% auf das gezeichnete Kapital ein.

Die Bilanz per 31. Dezember 1905 weist folgende Aktiva auf: Noch nicht eingefordertes Kapital 263 000 Mk., Plantagenkonto Pongwe 238 534,52 Mk., Plantagenkonto Kigombe 131 929 Mk., Barbestand 991,91 Mk., Guthaben bei Bankiers usw. 38 543,57 Mk., Inventarkonto 1 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen: Gezeichnetes Kapital 648 000 Mk., Kreditoren 25 000 Mk. Das Gewinn- und Verlustkonto zeigt im Debet folgende Beträge: Gründungs-, Organisations- und Verwaltungskosten, Reisespesen, Miete, Provisionen usw. 37 000,19 Mk., Abschreibung auf Inventar Düsseldorf 1 924,08 Mk., während sich das Kredit wie folgt zusammensetzt: Gewinn aus Warenlieferungen und Zinsen 6055,96 Mk., Anteil Plantage Pongwe an Unkosten Düsseldorf 21 163,29 Mark, Anteil Plantage Kigombe an Unkosten Düsseldorf 11 705,02 Mk. Der Aufsichtsrat der Gesellschaft besteht aus den Herren: Dr. A. Poensgen, Vorsitzender, A. v. Burgsdorff, Richard Dilthey, Arnold v. Guilleaume, H. v. Krüger. Vorstand ist Herr Joh. Franz.

The South West Africa Company Limited in London.

Die letzte Bilanz der Gesellschaft vom 30. Juni 1904 weist folgende Aktiven auf: Kassenbestand und Bankguthaben 124 123 Pfd. Sterl. 11 sh. 11 d., Guthaben gegen Bürgschaft 30 000 Pfd. Sterl., Debitores 2 454 Pfd. Sterl. 13 sh. 4 d., Unbezahlter Kaufpreis verkaufter Farmen 932 Pfd. Sterl. 1 sh. 4 d., Mobilien und Immobilien 2 529 Pfd. Sterl. 5 sh. 5 d., Bureauinventar 493 Pfd. Sterl. 11 sh. 4 d., Anteile an der Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft 112 748 Pfd. Sterl. 7 sh. 10 d., Beteiligung an anderen Gesellschaften 594 284 Pfd. Sterl. 9 sh. 6 d., Damaralandkonzession 117 647 Pfd. Sterl. 1 sh. 4 d., Gesetzlicher Stempel auf das noch nicht aufgenommene neue Kapital 2500 Pfd. Sterl., denen an Passiven gegenüberstehen: Aktienkapital 1 000 000 Pfd. Sterl., Guthaben von Zeichnern rückzahlbar 50 000 Pfd. Sterl., Kreditores 558 Pfd. Sterl. 7 sh. 7 d. Die bisherigen ungedeckten Ausgaben von 67 604 Pfd. Sterl. 15 sh. 4 d. ermäßigen sich nach Abzug von 4 750 Pfd. Sterl. 9 sh. 9 d. für Zinsen und Gewinn auf verkaufte Anteile auf 62 845 Pfd. Sterl. 5 sh. 7 d.

Das Direktorium besteht aus folgenden Herren: Edmund Davis, Charles Edward Atkinson, Exzellenz M. v. Brandt, George Cawston, Exzellenz Dr. P. D. Fischer, Dr. Julius Scharlach, Johann B. Schroeder, Carl Wichmann, Adolph Woermann. Sekretär ist Herr C. Launspach. Fs.

Neue koloniale Erwerbsgesellschaften.

In den letzten Tagen erschienen Prospekte von nicht weniger als drei kolonialen Gesellschaften, die das deutsche Kapital für Unternehmungen in den Kolonien zu interessieren suchen.

Die Ostafrika-Kompagnie will Sisal- und Kautschukpflanzungen in Ostafrika anlegen. Als Grundlage für das Unternehmen sollen die Besitzungen des verstorbenen Hofmarschalls von St. Paul-Illaire in und bei Tanga erworben werden. Von diesem etwa 2660 ha großen Besitz, auf dem seinerzeit die ersten Versuche mit der Kautschukkultur in Deutsch-Ostafrika eingeleitet wurden, sollen 1000 ha mit Sisalagaven und 400 ha mit Manihot Glaziovii angepflanzt werden. Außerdem werden Verhandlungen gepflogen wegen Ankauf von 2000 ha im Süden der Kolonie. Die Ostafrika-Kompagnie soll mit einem Grundkapital von 1 200 000 Mk., eingeteilt in 2400 Anteile zu je 500 Mk., gegründet werden. Die Erhöhung des Kapitals, zunächst bis zu 2 Millionen Mk., soll dem Aufsichtsrat vorbehalten bleiben. Die Rentabilitätsberechnung ergibt für das vierte Jahr eine Verzinsung von 5%, für das fünfte von 10%. Eine erhebliche Steigerung der Dividende wird für die nachfolgenden Jahre in Aussicht gestellt. Der Generalversammlung bleibt es vorbehalten, über die Zahlung von Bauzinsen in Höhe von 3 bis 4% für die einbezahlten Beträge vor Zahlung einer Dividende zu beschließen.

Während die Ostafrika-Kompagnie zunächst im Norden Deutsch-Ostafrikas Pflanzungen anlegen will, hat die Deutsch-Ostafrikanische Industrie- und Plantagen-Gesellschaft „Südküste“ die Anlage von Plantagen im Süden dieser Kolonie zum Gegenstand. In der Nähe der Stadt Lindi am Naitivisee will diese Gesellschaft ebenfalls Sisal und Kautschuk anbauen. Das Gesellschaftskapital soll eine Million Mark betragen, eingeteilt in Anteile à 1000 Mk. In den ersten drei Jahren sollen 4% Bauzinsen für das eingezahlte Kapital entrichtet werden. Aus dem dritten Jahr wird eine Dividende von 8%, aus dem vierten eine solche von 15%, aus dem fünften eine von etwa 25% in Aussicht gestellt.

Die Kamerun-Kautschuk-Compagnie, Aktiengesellschaft, mit einem Kapital von 3 Millionen Mk., bezweckt die Anlage von Kautschukpflanzungen in Kamerun. Das für die Unternehmung ausgewählte Terrain in Größe von 2000 ha liegt im Norden der Kolonie in der Nähe der Station Johann-Albrechtshöhe. In erster Linie soll der in Kamerun einheimische und auf dem Terrain der Gesellschaft verstreute Kautschukbaum Kickxia elastica Preuß angebaut werden. Diese Gesellschaft wird von dem Kautschukkultur-Syndikat gegründet, welches vor Jahresfrist die Samoa-Kautschuk-Kompagnie und Anfang dieses Jahres die Borneo-Kautschuk-Kompagnie ins Leben rief. Die Rentabilitätsberechnung ergibt für das 8. Jahr 8% Dividende, für das 9. 15%, für das 10. 22% usw. steigend bis zu 39% im 14. Jahre. In den ersten sieben Jahren werden 4% Bauzinsen gewährt. Bezüglich näherer

Angaben verweisen wir auf die in dieser Nummer erscheinenden Prospekte der Gesellschaften.

Um eine Kapitalserhöhung handelt es sich bei der von der Lindi-Handels- und Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H. zu Coblenz versandten Einladung zur Zeichnung von Anteilscheinen. Das ursprüngliche Kapital in Höhe von 150 000 Mk. wurde um 250 000 Mk. erhöht, und jetzt ist eine weitere Erhöhung um 100 000 Mk. beschlossen worden. Die Kapitalserhöhung soll zur Vermehrung der Zahl der Sisalagaven auf dem der Gesellschaft gehörenden Terrain bei Lindi verwendet werden. Jetzt sind 171 300 Agaven vorhanden, ihre Zahl soll bis 1908 auf 1 000 000 erhöht werden.

Aus deutschen Kolonien.

Die Qualität des Kamerun-Kakaos.

Herr Max Retzlaff, Hamburg, schreibt uns:

In dem Artikel „Ist der Botanische Garten in Victoria überflüssig?“ von Herrn Dr. Hubert Winkler, Berlin, im „Tropenpflanzer“ Nr. 3 d. Js., befindet sich über die Güte des Kamerun-Kakaos folgende Bemerkung, die ich nicht unerwidert lassen möchte, weil ich glaube, die darin zum Ausdruck gebrachte Ansicht als veraltet bezeichnen zu müssen: „Kolonialfreunde zu Hause sind häufig der Ansicht, daß der in Kamerun erzeugte Kakao eine vorzügliche Marke sei, und daß die in Kamerun gesicherte Kakaokultur das Rückgrat des Landes sei. Eine Kakaosorte, die guten Präparaten höchstens bis zu 20% beigesetzt werden kann, dürfte man aber doch wohl kaum als vorzüglich bezeichnen können.“ Schon vor drei Jahren wendete ich mich in einer in den „Hamburger Nachrichten“ (Nr. 192 vom 25. April 1903) erschienenen Notiz gegen eine in seinem Jahresbericht pro 1902 von dem früheren Leiter des Botanischen Gartens in Victoria, Herrn Prof. Dr. Preuß, gemachte ähnliche Bemerkung, welche lautete: „Nach dem Urteil der Schokoladenfabrikanten hat eine bedeutende Besserung des Kamerun-Kakaos stattgefunden. Während er früher nur in Gewichtsmengen von 5 bis 6% bei Fabrikation von Schokoladen und entöltem Kakao Verwendung finden konnte, wird er jetzt schon bis zu 20% anderen milden Sorten zugesetzt“ — weil mir schon damals Gelegenheit gegeben war, ein Kakaopulver zu kosten, welches nur aus Bohnen einer Kameruner Pflanzungsgesellschaft, also ohne jede Beimischung, hergestellt war und ein köstliches Aroma aufwies. Nun ist mir aber vor einigen Wochen ein aus Bohnen einer anderen Kameruner Pflanzungsgesellschaft hergestelltes Kakaopulver unterbreitet worden, das einen jenem ähnlichen Charakter hat, und habe ich zudem seit Jahresfrist die Beobachtung machen können, daß rein nur aus erstklassigen Kameruner Bohnen hergestelltes Kakaopulver von Kakaotrinkern als Qualitätsware geschätzt wird und ständig steigenden Absatz erzielt, so daß für mich die Tatsache feststeht, daß die Bohnen erster Qualität, wie sie von den großen Kameruner Pflanzungsgesellschaften an den Markt gebracht werden, nicht mehr als Mischprodukt für andere Kakaosorten, sondern als ein selbständig zu verarbeitendes Rohprodukt von hoher Güte zu betrachten ist. Dieser Tatsache Rechnung tragend, wird auch im „Kolonialatlas“, Ausgabe 1905, Seite 11, gesagt: „Es muß erwähnt

werden, daß die Qualität des Kameruner Kakaos vorzüglich ist.“ Die Kamerun-Kakaos sind auch früher schon in einem mir vorliegenden Gutachten von den Herren Dr. Kayser in Dresden und Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann in Halle a. S. als von besonders guter Qualität und von ausgezeichnetem Nährwert hervorgehoben worden. Tatsächlich hat eine neuere Analyse des oben erwähnten Kakaopulvers einen Gehalt an Proteinstoffen von 20,6% ergeben, während andere Kakaosorten hiermit nicht in Konkurrenz treten können.

Zuzugeben ist, daß die Kameruner Pflanzungen, wie es in jenem Artikel gesagt ist, zeitweise mehr oder weniger durch die Braunfäule oder andere Krankheiten geschädigt werden, und daß dann, um noch zu retten, was zu retten ist, auch Bohnen von nicht ganz ausgereiften Früchten zur Verarbeitung gelangen, wie auch der mit primitiveren Mitteln aufbereitete Kakao der Eingeborenen hier nicht mit dem oben gerühmten Produkt in eine Linie gestellt werden soll. Solche Bohnen eignen sich natürlich nur zur Verwendung als Mischprodukt und werden selbstredend auch nur als zweite Qualität auf den Markt gebracht. Es ist deshalb Sache der Fabrikanten, welche Kameruner Bohnen rein verarbeiten wollen, die Auswahl dahin zu treffen, daß dafür nur das beste auf den Markt kommende Rohmaterial zur Verwendung gelangt. Solches ist meines Erachtens, solange nicht eine regere Nachfrage nach Kamerun-Kakao seitens des großen Publikums auftaucht, einstweilen immer in genügender Menge vorhanden. Möge die Erkenntnis von den unbestreitbar guten Eigenschaften der erstklassigen Kameruner Rohware in die weitesten kolonialen Kreise dringen; sie werden dann zum Nutzen unserer Kolonie nur noch Kakaopulver fordern, das nur aus Kamerun-Bohnen hergestellt ist, und dadurch auch jene Fabrikanten nötigen, solches Kakaopulver an den Markt zu bringen, die einstweilen noch nicht dazu übergegangen sind, die Kameruner Rohware rein zu verarbeiten.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Der Baumwollwurm in Ägypten.

Wir verdanken einem gelegentlichen Mitarbeiter in Kairo folgende Mitteilungen: Es ist begreiflich, daß bei einem für Ägypten so wichtigen Landesprodukt, wie es die Baumwolle ist, die Pflege der Pflanzen eine ganz besonders große, und daß man alle Schädlinge zu beseitigen bestrebt sein muß. Unter diesem Gesichtspunkte hat die ägyptische Regierung die Einfuhr amerikanischer Baumwollsaat verboten, um eine Einschleppung von Insekten zu verhüten, die in den nordamerikanischen Baumwollpflanzungen so großen Schaden anrichten. Im Jahre 1878 zeigte sich der Baumwollwurm zum erstenmal in Ägypten. Im Jahre 1883 wurde eine Kommission eingesetzt, die Mittel zur Bekämpfung des Wurms studieren sollte. Alle Mudirs und Mamurs von Unterägypten wurden mit entsprechenden Weisungen versehen. Doch die Landbevölkerung wollte von einem Baumwollwurm nichts wissen und schrieb dessen eventuelles Bestehen einem geheimnisvollen, magischen Einfluß zu. Auch eine im Mai 1884 von neuem eingesetzte Studienkommission

konnte nichts ausrichten, da die Fellachen zu träge waren, die Vorschriften der Regierung zu befolgen. Doch der Wurm richtete immer mehr Schaden an, und ganz besonders schwer in den Jahren 1886, 1891 und 1895, und so lenkte endlich am Schluß des Jahres 1904 die Société Khédiviale d'agriculture die Aufmerksamkeit der ägyptischen Regierung auf die Gefährlichkeit des Wurms hin, indem sie nachwies, daß in dem Jahre 1904 allein durch den Baumwollwurm ein Schaden von etwa 30 Millionen Mk. angerichtet worden sei. Auf Vorschlag der Gesellschaft erging Mitte April 1905 ein Erlaß des Ministeriums des Innern, wonach alle jungen Bauern zwischen zehn und achtzehn Jahren gegen entsprechende Bezahlung angehalten werden konnten, in den infizierten Pflanzungen die von dem Baumwollwurm benagten Blätter zu vernichten. Die Regierung hatte anfangs Bedenken gegen die Wiedereinführung von Frohndiensten, doch in Anbetracht der nationalen Gefahr und der großen Bedeutung der Ausrottung des Wurms für alle Landbewohner sowie in Anbetracht der guten Erfahrungen, die mit Frohndiensten bei der Ausrottung von Heuschrecken gemacht wurden, griff man zu diesem Mittel. Gleichzeitig wurde in 10 000 Exemplaren einer Schrift, die an alle Vorsteher der Provinzen und Dörfer verschickt wurden, die große Gefährlichkeit des Baumwollwurms dargestellt. Am 11. April 1905 berichtete man zum erstenmal von dem Erscheinen eines kleinen Wurms in den Baumwollpflanzungen von Mamatia, Distrikt Magaga, und zwei Tage später wurde der wahre Wurm in Galioubich gefunden. Nunmehr ergriff das Ministerium die strengsten Maßnahmen zu seiner Bekämpfung. In allen Provinzen wurde je ein europäischer Aufseher angestellt, und für alle zwei benachbarten Polizeidistrikte je ein Unteraufseher, mit dem wiederum alle Dorfvorsteher in Verbindung standen. Man fand, daß das wirksamste Mittel zur Bekämpfung des Wurms ein Abreißen der infizierten Blätter und eine tägliche energische Untersuchung der Felder ist. Über den Wurm selbst machte man folgende Beobachtungen: zu Anfang des Monats Juni legt der Schmetterling seine Eier, ungefähr 300, auf ein Blatt in der Nähe des Stengels der Pflanze. Die Inkubationszeit dauert drei bis vier Tage. Die kleinen Würmer ernähren sich von den Blättern, auf denen sie ausgekrochen sind. Sie entwickeln sich sehr schnell, und in einem Zeitraum von einigen Tagen verbreiten sie sich über die ganze Pflanze. Nachdem sie sich etwa 20 Tage lang genährt haben, nehmen sie ihre Wohnung in der Erde und werden in acht bis zehn Tagen zur Puppe. Die Schmetterlinge kriechen von neuem aus und beginnen mit dem Eierlegen. Die Existenz des Wurms hängt gewissermaßen von klimatischen Verhältnissen ab. Im ganzen dauert sie dreißig bis vierzig Tage.

Am 18. Juli 1905 konnte man das Verschwinden des Baumwollwurms feststellen. Etwa 200 000 Feddan, also 84 000 ha, waren von dem Wurm infiziert worden. Am meisten heimgesucht waren die Provinzen Gizeh, Damiette, Behera und Kenneh. In Gizeh beispielsweise waren 10 126 Feddan auf 20 176 Feddan Baumwolland vom Wurm heimgesucht, also etwa 50%, in Behera 79 030 Feddan auf 155 528 Feddan Land, also über 30%. Zur Bekämpfung des Wurms waren etwa 175 000 Mk. erforderlich.

Vermischtes.

Ein Beitrag zur Rattenvertilgung mit Ratin.

Der „Landwirtschaftlichen Wochenschrift für die Provinz Sachsen“ 1906, Nr. 15, entnehmen wir die nachstehenden Ausführungen von Dr. med. vet. Schwinning, die gewiß auch für die Tropenwirte von Interesse sein werden. Wir müssen aber vorausschicken, daß nicht von überall die mit Ratin angestellten Versuche gleich günstige Ergebnisse gezeitigt haben. In einigen Fällen waren sie sogar negativ. Wir werden nach einiger Zeit in der Lage sein, hierüber näheres mitzuteilen.

Dr. Schwinning berichtet: Das allgemeine Interesse, welches das neue rattentötende Mittel, Ratin, gefunden hat, veranlaßt mich, in Kürze den Inhalt eines von dem bekannten Veterinärbakteriologen L. Bahr verfaßten Artikels wiederzugeben. Die Abhandlung war in der „Ugeskrift for Landmaend“ (Wochenschrift für Landwirte), Nr. 31, 1904, Kopenhagen, als Hauptartikel erschienen.

Die Herstellung der Bakterienkultur Ratin findet bekanntlich in dem bakteriologischen Laboratorium Ratin (Kopenhagen) statt und steht unter der strengsten wissenschaftlichen Kontrolle, indem einerseits die Kulturen ständig auf ihre Wirksamkeit geprüft werden, anderseits eine solche Beschaffenheit erhalten, daß sie für die Haustiere vollständig unschädlich sind. Hierdurch wird dem Mittel die Garantie gegeben, daß es bei vollständiger Wirksamkeit ohne alle Bedenken angewendet werden kann, wenn die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Verhaltungsmaßregeln genau befolgt werden.

Um eine exakte Wertbestimmung des Präparates zu erhalten, handelt es sich ganz besonders um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wo und wie wird das Mittel am besten ausgesetzt?
2. Wieviel muß jedesmal benutzt werden?
3. Wie oft muß es ausgelegt werden?
4. Wie lange muß man das Auslegen fortsetzen?

Um die genannten Fragen zu erhellen, hat das Laboratorium auf dem auf der Insel Moen belegenen Rittergut Marienborg eine Reihe von Versuchen angestellt.

Seit vielen Jahren war Marienborg im höchsten Grade mit Ratten und Mäusen behaftet, die einen so bedeutenden Schaden anrichteten, daß man mit wesentlichen Reparaturkosten rechnen mußte. Man war ferner ganz außerstande, zu verhindern, daß die Tiere die natürlichen oder künstlichen Futterstoffe besudelten und deren Wert ganz oder teilweise herabsetzten. Es wurden daher schon lange zur Vertilgung dieser Schädlinge die meisten bekannten Mittel, wie Fallen, Eisen, Gifte usw. benutzt, jedoch ohne daß das Resultat der Arbeit und dem darauf verwendeten Geld entsprochen hätte. Man war sogar soweit gegangen, pro Ratte eine Prämie von 5 Öre auszusetzen, und die jährlich solchergestalt ausgegebene Summe betrug 60 bis 80 Kronen, d. h. es wurden jährlich durchschnittlich 1400 Ratten getötet.

Trotz dieses beständigen Vernichtungskrieges nahm die Zahl der Ratten nicht wesentlich ab, was auch nicht verwunderlich erscheint, wenn man bedenkt, daß ein Paar dieser Tiere und deren Junge sich im Laufe eines Jahres bis zu 800 Individuen vermehren können.

Marienborg liegt isoliert und war deshalb zu Versuchen sehr gut geeignet. Das Areal des Hofes (mit dazugehörigem Garten) beträgt 25 bis 30 Tonnen Feldes, auf dem viele große Gebäude stehen, die alle von Ratten und Mäusen mehr oder weniger heimgesucht werden. Von dem Hofe an erstreckt sich ein etwa eine Viertelstunde langer, steinerner Zaun, in dem sich unzählbare Rattenbaue befinden, aus denen die Ratten abends in großer Anzahl nach den Gebäuden wandern, um frühmorgens wieder in die Höhlen zurückzukehren. Der steinerne Zaun grenzt an einen etwa 52 Ellen breiten und ebenso langen Schweinehof und Schweinestall, und in der Nähe desselben befindet sich ein Wirtschaftsgebäude, die Niederlage der künstlichen Futterstoffe (das Kuchenhaus) an 125 Ellen breit. Außerdem gibt es einen Stall für Kälber und Lämmer. Bei der ersten abendlichen Besichtigung dieser Gebäude wurde eine solche Menge Ratten gefunden, daß man sich z. B. im Kuchenhaus nur mit genauer Not aufhalten konnte. Im Kälberstalle saßen wenigstens 50 Ratten eng nebeneinander und fraßen aus den Trögen. Überall sah man zahlreiche Rattenlöcher. Im Kuhstalle (120 Ellen lang und 22 Ellen breit) und in dessen Nähe waren nur wenige Ratten, dagegen fanden sich eine große Menge der Tiere im Hühnerstall, Kohlenhaus und Ententeich vor. In einem 190 Ellen langen und 22 Ellen breiten Gebäude, wo sich die Gesindestuben, die Molkereilokalitäten und die Pferde- und Kälberställe befanden, waren eine Menge Ratten vorhanden. In einer angrenzenden aus Stein gebauten Scheune waren so viel Ratten und Mäuse, daß man beständig ein ununterbrochenes Rascheln im Stroh vernahm.

In ebensolchem Umfange waren von den Ratten bzw. Mäusen die Kuh-, Färsen- und herrschaftlichen Ställe, die Wagenschuppen und die Wohnungen einzelner Beamten heimgesucht, ja das Strohdach eines Gebäudes mußte des durch die Nager angerichteten Schadens wegen ausgebessert werden.

Die Ratinkultur wurde nun folgendermaßen ausgelegt:

Am ersten Abend (den 24. März) wurde eine geringe Portion Ratin — 20 Flaschen[1]) — über das ganze Areal, in alle Gebäude, längs des steinernen Zaunes im Garten usw. ausgelegt, und zwar 300 Portionen von mit verdünntem Ratin getränkten Weißbrotschnitten, die in Zeitungspapier gewickelt waren. Bevorzugt wurden die Stellen, wo die Ratten zu laufen pflegten.

Am nächsten Morgen früh wurde untersucht, ob die Brotstückchen gefressen waren; die unberührten Pakete wurden fortgenommen, den Tag über in einem kühlen, finsteren Raum aufbewahrt und am Abend mit einer neuen, größeren Portion auf solchen Stellen ausgelegt, wo die Nacht vorher alles gefressen worden war.

Auch die beiden nachfolgenden Abende wurde viel Ratin verwendet.

Nach sechs Tagen fand man drei tote Ratten, die, wie eine bakteriologische Untersuchung erwies, an Ratininfektion gestorben waren. Drei lebendig gefangene Ratten wurden mit derselben Kultur, die auf Marienborg benutzt worden war, gefüttert, und zwar mit dem Resultat, daß sie alle in fünf bis sieben Tagen an dem Ratin starben.

[1]) Neuerdings wird Ratin auch als feste Kultur hergestellt und kommt in Blechdosen à 2,50 Mk. zum Versand. Diese Form eignet sich noch besser als die flüssige zur Vertilgung der Ratten. Die Herstellung der Kulturen für Deutschland ist dem bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen übertragen worden. Den Vertrieb für die Provinz Sachsen, Anhalt und Thüringen hat die Zentralankaufsstelle der Landwirtschaftskammer, für die übrigen Staaten das Laboratorium für bakterioiogische und chemische Präparate Hofstetter, beide zu Halle a. S., übernommen.

Am 14. April wurde eine neue, größere Portion auf Marienborg ausgelegt. Die auf die Zufluchtsorte verteilten Brotstückchen wurden alle, von den in die übrigen Gebäude hingelegten aber nur wenige gefressen. In der steinernen Scheune, wo früher mehr als 50 Portionen aufgefressen worden waren, wurden von 5 nur noch 3 genommen.

Am 24. April wurde wieder eine Portion, besonders auf die Zufluchtsorte, hingelegt.

Vom sechsten Tage an, nachdem das Ratin ausgesetzt worden war, konnte man kranke Ratten beobachten, die mit gekrümmtem Rücken und gesträubten Haaren umherliefen, während viele Ratten tot aufgefunden wurden.

Schon drei Wochen, nachdem der Versuch angefangen hatte, wurde eine bedeutende Verminderung der Anzahl der Ratten verspürt. An den behaftetsten Orten, dem Kornhause und Schafstall, sah man spät abends nur einzelne Tiere.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß auf dem ganzen Rittergut weder ein Geruch von toten Ratten noch Krankheitsfälle bei anderen Tieren beobachtet worden sind.

Aus den Versuchen auf Marienborg geht hervor, daß man, um die Ratten wirksam und sparsam zugleich mit Ratin zu vernichten, am besten folgendes Verfahren anwendet:

Zuerst streut man eine geringe Anzahl Portionen über das ganze Areal aus, um zu ersehen, wo das Ratin gefressen wird, d. h. wo die Ratten sich für gewöhnlich aufhalten. An diesen Stellen muß man am nächsten Abend eine große Menge Ratin auslegen. Nach acht Tagen, wenn die zuerst angesteckten Ratten gestorben sind, wird zum dritten Male und nach anderen acht Tagen zum vierten Male ausgelegt. Auf diese Weise verhütet man, daß einzelne Ratten mehr als einmal mit Ratin gefüttert werden, was gleichbedeutend mit einer Ersparnis an Infektionsmaterial ist.

Die vorzüglichen Resultate, die Bahr bei der Bekämpfung der Ratten mit Ratin auf Marienborg gehabt hat, stimmen völlig mit den günstigen Ergebnissen überein, die in letzter Zeit auch in Deutschland erzielt worden sind.

Keimung des Guayulesamens.

Herr Dr. R. Endlich schreibt uns aus Mexiko: Bezüglich der Guayulekultur möchte ich erwähnen, daß die Keimung der Samen bisweilen recht unregelmäßig ist. Hier hat man die Beobachtung gemacht, daß einige Samen erst nach fünf Monaten aufgegangen sind, andere dagegen wesentlich früher. Vereinzelte junge Pflanzen sowie auch Stecklinge mit Bewässerung haben im Laufe einer Wachstumsperiode Triebe von 18 cm Länge gebildet.

Im Anschluß an diese Mitteilung sind wir in der Lage zu berichten, daß die im Berliner Botanischen Garten ausgelegten Samen zwar gekeimt haben, daß aber die Pflanzen infolge der feuchtwarmen Luft in den Warmhäusern zugrunde gingen.

Der Senfsamen und seine Bedeutung für die Kolonien.

Die Firma Gebrüder Born, G. m. b. H. in Erfurt und London, stellt uns in freundlicher Weise folgende Mitteilungen über den Senfsamen in seiner Bedeutung für die Kolonien zur Verfügung.

Von Senfsamen gibt es zwei Hauptarten, den gelben Senf (semen erucae) und den braunen Senf (semen sinapis). Der gelbe, auch weißer Senf genannt, wird hauptsächlich in Rußland, Holland und England angebaut, in kleineren

Mengen aber auch in Deutschland. Für unsere Kolonien dürfte der Anbau des Gelbsenfes kaum in Frage kommen, da der Anbau des viel teureren Braunsenfes weit lukrativer erscheint. Diese Art wird in vielen Ländern kultiviert, doch sind infolge des stetig wachsenden Konsums die Preise seit Jahren recht hohe. Sehr gute Qualitäten liefern Holland und England. Während Holland nicht allzugroße Quantitäten nach Deutschland, Belgien und Frankreich exportiert, verbraucht England den dort erzeugten Braunsenf wohl zu 90% selber. Beinahe gleich gute Qualitäten liefern Apulien in Italien, die Türkei, Griechenland, Syrien, ferner Chile und Argentinien. Alle diese Länder verschwinden jedoch mit ihrem Export bezüglich der Quantitäten gegen Britisch-Indien. Bombay ist der Hauptausfuhrhafen, und die Provenienz ist hochgeschätzt wegen ihres großen Kornes und ihres hohen Gehaltes an ätherischem Senföl und der damit verbundenen Schärfe. Große Mengen von Braunsenf produziert auch Rußland, doch erreicht die russische Ware keine der anderen Provenienzen an Gehalt und Güte.

Aus dem Gesagten geht zweifellos hervor, daß es auch in unseren deutschen Kolonien geeignete Stellen geben muß, wo Senfsamen mit Vorteil angebaut werden kann und sei für etwaige Anbauversuche noch folgendes erwähnt:

Während der gelbe Senf auch mit rohem und weniger bearbeitetem Land noch befriedigende Erträge ergibt, so verlangt der braune Senf mehr Kultur. Gesät wird der Senf in Reihen von 20 bis 25 cm Entfernung. Wenn der Senf aufgegangen ist, so muß er, wo er zu dick steht, noch ausgelichtet werden. Die Vegetationsperiode ist eine kurze, und der Senf muß in passendem Klima recht gut zweimal im Jahre zu bauen sein. Der Ertrag schwankt von 12 bis 18 Zentner per ¼ ha, was bei einem Preisstand von 15 bis 20 Mk. per Zentner ganz lohnend erscheint. Eine Schwierigkeit mag darin liegen, den Senf im richtigen oder geeigneten Moment zu schneiden oder zu raufen; da die reifen Körner leicht ausfallen, so wird er am besten gleich auf dem Felde gedroschen.

Zum Schluß noch einiges über die Verwendung des Senfsamens. Derselbe wird einmal verwendet zur Herstellung von Tafelsenf (Mostrich) und Senfmehl (Mustard) zu Speisezwecken; sodann wird derselbe auch entfettet und pulverisiert. Dieses Senfpulver findet in der Pharmazie zu Umschlägen und Fußbädern vielfache Verwendung, während das fette Öl den verschiedenartigsten technischen Zwecken dient. Manche Senfsaaten ergeben auch ein vorzügliches Speiseöl, welches den Vorzug hat, sich jahrelang frisch zu erhalten und in dunklen Gefäßen selbst in den Tropen nicht ranzig zu werden.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollaussichten in Argentinien. Wie der britische Konsul in Buenos Aires berichtet, sind die Aussichten für die Baumwollzucht in Argentinien sehr gute. Das beste Land ergibt auf Grund der Resultate wirklichen Anbaus unter guter Leitung eine Durchschnittsernte von 3,500 kg Saatbaumwolle pro Hektar, die sich in guten Jahren bis auf 4,500 kg steigert. Die Kosten der Auflese sind sehr hoch, etwa 5 sh. 3 d. pro Zentner, da nur

gänzlich ungeschulte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Die Kosten des Säens und der Bebauung der Äcker bis zur Zeit der Auflese stellen sich auf etwa 1 Pfd. Sterl. 1 sh. pro Acre. Ein Farmbesitzer in Chaco würde in dem ersten Jahre allein aus dem Anbau von 100 ha 185 Pfd. Sterl. erzielen. Natürlich würde er im Wechsel mit Baumwolle auch andere Ernten ziehen, durch die der Lebensunterhalt der Familie erzielt und die Zinsen für das in das Land, die Vorräte und Gerätschaften gesteckte Geld gewonnen würden, wodurch der Erlös aus der Baumwollernte als Reingewinn dastände. Die Auflesesaison läuft in Chaco von März bis einschließlich Juni. Der Boden ist von dreierlei Art: Wald, Sumpf und Ackerland. Letzteres ist für die Baumwollzucht in einzelnen Gegenden von erster Qualität. Der Boden ist, wenn einmal urbar gemacht, leicht zu bearbeiten, und fast alles Ackerland ist gut drainiert und Wasser reichlich vorhanden. Für die Baumwollzucht ist deshalb das Land von Chaco wie geschaffen, so daß nach der Ansicht des britischen Konsuls der Anbau von Baumwolle sich in hohem Maße lohnen würde.

Weiterverbreitung der Baumwollpest in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Pest des Boll Weevil in den Baumwollpflanzungen der Vereinigten Staaten von Amerika hat sich, nach einem Bericht von Beamten des Ackerbaudepartements zu Washington, im Laufe des Jahres 1905 trotz aller Bemühungen um ihre Vernichtung weiter ausgebreitet. Der Wiebelkäfer hat seine gewöhnliche Jahreswanderung von 50 Meilen nach dem Osten zu auch im vergangenen Jahre vollbracht. Bedenklich ist es, daß die letztjährige Wanderung den Käfer nach dem Tiefland des Mississippitales gebracht hat, wo die Vorbedingungen für sein Gedeihen besonders günstige sind. Wenigstens hatten in Texas die tiefgelegenen feuchten Plantagen besonders stark zu leiden. Im westlichen Louisiana wurde die Region der Baumwollkultur unterbrochen durch ein Waldgebiet; die Hoffnung, daß der Käfer dieses Waldgebiet nicht überschreiten würde, ist nicht in Erfüllung gegangen. Auch der Mississippistrom wird für das Vorwärtsdringen der Pest kein unüberwindliches Hindernis bilden, denn die Käfer vermögen bei günstigem Wind 25 Meilen weit zu fliegen, und der starke Verkehr über den Strom wird auch eine Verschleppung des Käfers auf sein anderes Ufer mit Waren usw. leicht machen. Zunächst ist die Ausbreitung der Pest flußabwärts für alle südlicher gelegenen Staaten wohl unvermeidlich.

Baumwollkultur in Birma. Die Regierung von Birma hat sich in der letzten Zeit eingehend mit der Frage beschäftigt, ob nicht dem Anbau von Baumwolle in der genannten Provinz weitere Ausdehnung verschafft werden könnte. Es scheinen sich diesem Unternehmen jedoch große Schwierigkeiten in den Weg zu stellen. Vor allem ist der Birmese nicht zu bewegen, dort, wo Reis Aussicht auf Fortkommen hat, etwas anderes anzubauen. Aus diesem Grund ist also der Anbau von Baumwolle schon auf die trockenen Distrikte von Oberbirma beschränkt. Von den drei Millionen nicht irrigierten, angebauten Acres sind nur 150 000 Acres unter Baumwollkultur. Weitere Schwierigkeiten, welche sich dem Anbau von Baumwolle entgegenstellen, sind in dem durch das Klima bedingten unsicheren Ausfall der Ernte zu suchen, ferner in den schwierigen Verkehrsverhältnissen und in dem großen Mangel an Arbeitskräften. In den fünf Distrikten, in denen Baumwolle hauptsächlich angebaut wird, ist in den letzten sieben Jahren so gut wie keine Zunahme der Anbaufläche zu verzeichnen gewesen, obwohl sich die Nachfrage nach birme-

sischer Baumwolle gesteigert hat und obwohl Baumwollspinnereien eingerichtet worden sind. Die Regierung hat aber die Hoffnung auf gedeihlichere Entwicklung der Baumwolle in Birma noch nicht aufgegeben und ist der Ansicht, daß zunächst Verbesserungen in der Art des Anbaus und in der zur Verwendung kommenden Faser eingeführt werden sollen.

Juteweberei auf Formosa. In Formosa hat sich kürzlich eine Gesellschaft, Taiwan Hemp Manufacturing Company, mit einem Kapital von 200 000 Yen (etwa 400 000 Mk.) gebildet zum Zwecke der Fabrikation von Jutesäcken aus auf der Insel gewonnener Jute. Die Fabrik soll zu Koroton, im mittleren westlichen Teil der Insel, gebaut werden. Die Zahl der Arbeiter soll 100, die Anzahl der jährlich herzustellenden Säcke ungefähr 550 000 betragen. Die Maschinerie soll durch Wasserkrafts-Elektrizität betrieben werden und wird wahrscheinlich in Großbritannien gekauft werden. Später beabsichtigt die Fabrik auch die Verarbeitung von Chinagras (weißer Ramie) aufzunehmen. Die Fabrik wird die erste Anlage ihrer Art auf Formosa sein. Die Zunahme der Reisausfuhr von der Insel hat den Bedarf an Jutesäcken, die bisher hauptsächlich aus Britisch-Indien bezogen wurden, wesentlich gesteigert. Auch in Japan ist die Nachfrage nach Jutesäcken zu verschiedenen Zwecken gestiegen, und das Geschäft der neuen Fabrik erscheint hiernach aussichtsvoll. — Gegenwärtig werden auf Formosa ungefähr 4 Millionen Pfund Jute und ebensoviel Chinagras gewonnen und fast vollständig nach China ausgeführt. Die Kultur dieser Spinnfasern wäre im Bedarfsfalle einer ganz bedeutenden Vergrößerung fähig.

Die Reisernte Japans im Jahre 1905. Während das Jahr 1904 in Japan eine ausgezeichnete, weit über dem Durchschnitt stehende Reis- und Getreideernte ergeben hatte, scheint die Ernte des Jahres 1905 nach einem Konsulatsbericht von Ende Dezember noch erheblich hinter der schlechten des Jahres 1902 zurückbleiben zu sollen. Die letzten bekannt gewordenen vorläufigen Schätzungen der Regierung berechnen die Ernte des Jahres 1905 auf nur 38 234 265 Koku, was gegen das vorige Jahr einen Ausfall von etwa 26% und gegen den Durchschnitt einen Ausfall von ungefähr 14% ergeben würde. In Wirklichkeit scheinen diese Schätzungen noch zu hoch zu sein, da von im Reis- und Getreidehandel interessierten Firmen das Ergebnis der Reisernte auf nur 33 450 000 Koku, d. h. auf 25% unter dem Durchschnitt, beziffert wird. Dieser Ausfall ist um so empfindlicher, als auch die Gersten- und Weizenernte, die im vorigen, für diese Getreidearten nicht außergewöhnlich günstigen Jahre 19 642 242 Koku geliefert hatte, für 1905 ungefähr 1 Million Koku weniger ergeben hat.

Seidenernte der Türkei im Jahre 1905/06. Die Seidenernte 1905/06 ist in Brussa und Anatolien gut ausgefallen. Der Beschaffenheit nach ist die Ernte der des Vorjahres gleich, der Menge nach ist sie vermutlich besser, doch läßt sich darüber Bestimmtes noch nicht sagen, da noch immer Kokons auf den Markt kommen. Die Preise der frischen Kokons bewegten sich zwischen 12 und 17 Piaster Silber das Kilogramm. In Adrianopel-Rumelien war die Seidenernte nach Menge und Beschaffenheit minderwertig. Auch wurden dort unverhältnismäßig hohe Preise bezahlt. Der Preis für frische Kokons betrug 16 bis 20 Piaster Silber das Kilogramm. In Diarbekir-Malatia war die Produktion in diesem Jahre größer als im Vorjahre. Dieser Markt

kommt für die Ausfuhr wenig in Betracht, da fast der ganze Ertrag im Inlande für den Landeskonsum verbraucht wird.

Förderung der Seidenkultur in Indien. Die in Bangalore angestellten Versuche mit der japanischen Methode der Seidengewinnung werden auf einer Farm angestellt, die es unternommen hat, Leute aus anderen Provinzen, denen an der Einführung der Seidenkultur gelegen ist, in der japanischen Methode Anleitung zu geben. Der Seidenfarm, die von der Regierung in Pusa errichtet worden ist, dient die Farm in Bangalore zum Muster. Auch in der Präsidentschaft Bombay sollen ähnliche Versuche unternommen werden.

Plantagenkautschuk auf dem Londoner Markt. Auf dem Londoner Kautschukmarkt werden zur Zeit, nach Angaben des Handelshauses Lewis & Peat, folgende Sorten Ceyloner Plantagenkautschuk gehandelt: 1. Biscuits (Biskuits), 12 bis 14 engl. Zoll im Durchmesser. 2. Sheets (Streifen), 2 engl. Fuß lang und 1 engl. Fuß breit, etwa ⅛ bis ¼ engl. Zoll dick, von hellgelber oder bernsteingelber Färbung, glatter Oberfläche, klar und durchscheinend; trübe und dunkelgefärbte Sheets werden möglichst getrennt gehalten und gehandelt. 3. Crepes oder laces (Stricke), lange, 6 bis 8 engl. Zoll breite, ⅛ bis ¼ engl. Zoll dicke Bänder, hellgelb oder bernsteinfarbig, sehr hell und rein. 4. Scraps (Schabsel), meist in drei Sorten gehandelt, sehr dunkel, schmutzig und rindig oder überhitzt; die Farbe ist tief dunkel, die Beschaffenheit körnig und undurchsichtig. — Man soll alle Aufmerksamkeit darauf richten, nur völlig getrockneten Kautschuk zum Versand zu bringen und jedes nur die geringsten Anzeichen von Überhitzung tragende Stück absondern, denn solcher Kautschuk kann eine ganze Kiste guter Qualität beim Transport verderben. Als Verpackung dienen Büchsen oder Kisten, welche mit Eisenbändern umgeben sein können, das Bruttogewicht ist 1 bis 1½ cwt. Will man kleinere Proben Plantagenkautschuk aus Ceylon versenden, so darf für Tara unter oder nicht mehr als 28 lb. kein, bei über 28 lb. schweren Kisten aber ein Übergewicht von 2 lb. für jede Kiste zugelassen werden. Man sollte zum Verpacken von Ceylon-Plantagenkautschuk kein Papier benutzen, sondern nur etwas Fullers Erde (tonartiges Pulver) zwischen die Einzelstücke streuen. Jedes Stück Kautschuk sollte mit der Plantagenmarke, von der es stammt, versehen werden. Die gewöhnliche Handelsvergünstigung beträgt 2½% Diskont und Abzug, als Übergewicht jeder Verpackung aus Ostindien ist zulässig bei 28 lb. oder darunter nichts, bei gerade 28 lb. 1 lb. und bei größerer Tara als 28 lb. 2 lb. Der durchschnittliche Gewichtsverlust zwischen Verschiffungshafen und London ist etwa 1 bis 2%, doch wird gewöhnlich kein Verlust zwischen Landung und Ablieferung zugestanden.

Eine internationale Kautschukausstellung ist, nach einem Bericht der Zollverwaltung von Colombo, im Königlichen Botanischen Garten zu Peradenyia auf Ceylon für Mitte September d. J. geplant, woselbst Rohkautschuke aller Sorten und auf Gewinnung, Kultur und Präparierung dieses Naturproduktes Bezügliches zur Ausstellung gelangen soll. Nähere Auskunft erteilt Mr. E. R. Denham in Colombo, welcher auch bis zum 31. Juli d. J. für diese Ausstellung bestimmte Gegenstände usw. annimmt.

Einen Apparat zur Prüfung des Rohkautschuks auf Elastizität und Reißfestigkeit hat der Direktor der Landwirt-

schaft der Federated Malay States, B. Carruthers (wie die „Malay Mail" berichtet), konstruiert und dessen Brauchbarkeit wurde im Laboratorium des Department of Agriculture geprüft. Solche Apparate müssen die Formänderung des zu prüfenden Kautschuks genau angeben und leicht zu handhaben sein. Der Prüfer von Carruthers will dies dadurch erzielen, daß der eingespannte Kautschukstreifen zwischen zwei vor der Ausdehnung genau gemessenen Abständen mit feinem Quarzsand bestreut wird und die durch die Spannung bewirkten Veränderungen auf diese Weise besser sichtbar gemacht werden sollen. Der ganze Apparat befindet sich in einem mit einem Beobachtungsfenster versehenen Kupferbehälter, welcher behufs Erhaltung konstanter Temperatur bei der Prüfung mit einem Wasserbad versehen ist. Die Ausdehnung des eingespannten gesandeten Kautschukstreifens geschieht mittels von außen in Bewegung zu setzenden Mechanismus und der Grad der Drehung wird auf einer feingeteilten Millimeterskala abgelesen. Es wurden mit diesem Apparat eine große Anzahl Kautschuksorten (chemisch reine und harzhaltige Muster) auf Elastizität und Reißfestigkeit mit befriedigendem Erfolg geprüft.

Vom Reisbau, der Kultur von Seide und Maniçobagummi in Brasilien. Während die Reiskultur im Staate Rio de Janeiro sich dank der Fürsorge der Regierung immer weiter ausdehnt, hat sich in der Hauptstadt des Staates Sao Paulo eine kapitalkräftige Gesellschaft gebildet, welche den Reisbau in großem Maßstabe betreiben will. Die „Deutsche Zeitung" (Porto Alegre) berichtet zu gleicher Zeit aus Santa Catharina, daß die Kammer von Joinville Ermutigungsprämien à 500 Dollar für die Kultur von Seide und Maniçobagummi votierte.

Tabakindustrie in Britisch-Südafrika. In Britisch-Südafrika gedeiht der Tabak, der in einer Spezies unter der dortigen einheimischen Flora vertreten war, infolge günstiger Boden- und Klimaverhältnisse sehr gut. Die Tabakkultur hat in den Kolonien schon erhebliche Fortschritte gemacht. In den älteren Kolonien wird sie seit einer Reihe von Jahren rationell betrieben, und in Rhodesia ist sie neuerdings mit wachsendem Erfolg ins Werk gesetzt worden. Im Jahre 1904 wurden in der Kapkolonie für 203 317 Pfd. Sterl. Tabakprodukte gewonnen, und zwar 2 186 958 engl. Pfund Blättertabak, 147 650 Pfund Schnupftabak und 4 161 800 Stück Zigarren. Natal erzielte 2 907 057 Pfund Blättertabak im Werte von 28 773 Pfd. Sterl., die Erzeugung Rhodesias stellte sich auf 294 000 Pfund Tabak im Werte von ungefähr 2 450 Pfd. Sterl. Die Ausfuhr von Tabak aus Transvaal betrug in dem Jahre bis Ende Juni 1905 dem Werte nach 60 923 Pfd. Sterl.; die Produktion dieser Kolonie ist nicht bekannt. Auch die gegenwärtige Gewinnung der Orange River-Kolonie, die 1890 mit 200 000 Pfund im Jahre veranschlagt wurde, kann nicht angegeben werden. Die Gesamtproduktion der südafrikanischen Tabakindustrie wird jetzt einen Wert von annähernd 270 000 Pfd. Sterl. erreichen. Dabei werden noch für 351 540 Pfd. Sterl. Tabak und Tabakfabrikate in die Kolonien Südafrikas eingeführt, so daß die einheimische Industrie noch einer bedeutenden Ausdehnung bedarf, um den Gesamtbedarf befriedigen zu können. Das in der Tabakindustrie Südafrikas angelegte Kapital kann man auf rund 300 000 Pfd. Sterl. veranschlagen. Zur Förderung der Tabakkultur werden auf Versuchsfarmen die am vorteilhaftesten anzubauenden Sorten festgestellt und Unterrichtskurse in der Pflege und Behandlung des Tabaks erteilt, auch von

einzelnen Kolonialregierungen Prämien für Tabakzüchter verteilt und besondere Preise für die Herstellung von Nikotin-Schafwaschmitteln bewilligt. In Transvaal haben sich die Tabakpflanzer zusammengetan zum Zwecke der Verbesserung der gezogenen Sorten; das Ackerbaudepartement Rhodesias hat Tabaksamen verteilt sowie ein Zentralwarenhaus für die Tabakindustrie gegründet und hiermit den Erfolg erreicht, daß 1904/05 sich ungefähr 100 Farmer Rhodesias dem Tabakbau widmeten. Durch Zusammenschluß der Pflanzer sollen auch Tabakfabriken mit modernster Einrichtung angelegt werden, welche beste Tabakfabrikate auf den Markt zu bringen vermögen.

Indigokultur in Britisch-Indien. Die Hoffnungen der am indischen Indigobau interessierten Kreise scheinen sich seit einiger Zeit wieder aufzurichten. Die von der Regierung auf das lebhafteste unterstützten Bestrebungen, die Lage dieses, wie es schien, dem Untergange geweihten Landwirtschaftszweiges zu heben, haben dazu geführt, daß man zu dem Anbau einer anderen Art übergegangen ist, von der man sich besseren Ertrag verspricht. Diese Art wird als die javanisch-natalische bezeichnet (Indigofera erecta). Es heißt von ihr, sie sei eine zähe und kräftige Pflanze und ergebe einen höheren Ertrag an Indigotin als die bisher übliche Art (Indigofera sumatrana oder tinctoria). Man erwartet, daß diese Pflanze sich allmählich einbürgern und die bisher herrschende Art gänzlich verdrängen werde. Ja, manche gehen noch weiter und hoffen, die neue Art werde imstande sein, den Verfall der Indigoindustrie nicht nur aufzuhalten, sondern letztere vielmehr aufs neue zu beleben.

Rindviehzucht in Uruguay. Seitdem Rindfleisch aus den La Plata-Staaten und der daraus gewonnene Fleischextrakt gesuchte Handelsartikel im Weltmarkt geworden und die Lederpreise zu ansehnlicher Höhe gestiegen sind, hat man auch in Uruguay der rationellen Rindviehzucht die größte Aufmerksamkeit zugewandt. Die Rinderherden, die früher halbwild herumliefen, werden jetzt in eingezäunten Farmen gehalten, und die Fortpflanzung der Tiere, die früher ganz dem Zufall überlassen wurde, wird jetzt mit Sorgfalt derart geleitet, daß die Rassen fortwährend gebessert werden. Man hat keine Kosten gescheut, um Zuchttiere mit gutem Stammbaum in möglichst großer Zahl zu importieren, und welche Ergebnisse man teilweise mit der Zucht erzielte, läßt sich daraus erkennen, daß vor kurzem ein in Uruguay im Jahre 1903 geborener Zuchtbulle in Montevideo zum Preise von 17 087 amerikanischen Dollars, einschließlich der vom Käufer getragenen Auktionskosten sogar zu 18 099 Dollars, verkauft wurde.

Ausfuhrzoll für Strauße und Straußeneier in Transvaal. Durch ein unter dem 8. September 1905 für Transvaal erlassenes Jagdschongesetz ist auf die Ausfuhr von Straußen und Straußeneiern ein Zoll von 100 bzw. 5 Pfd. Sterl. für das Stück gelegt. Dieser Zoll wird nicht erhoben bei der Ausfuhr nach einer anderen Kolonie oder einem anderen Territorium Südafrikas, wo für diese Artikel ein mindestens gleich hoher Ausfuhrzoll besteht.

Europäische Einwanderung nach den Hawaiischen Inseln. Infolge einer Bestimmung der Bundesregierung in Washington, nach welcher weiße Arbeiter unter Mitwirkung der Territorialregierung nach Hawaii gebracht werden können, wird nunmehr eine Einwanderung euro-

päischer Kolonisten und Landarbeiter nach den Hawaiischen Inseln angestrebt. Vorzugsweise sollen portugiesische oder italienische Arbeiter vom Norden Italiens angeworben werden, und haben sich die Pflanzer bereit erklärt, vorläufig tausend Familien mit etwa fünftausend Köpfen Arbeit zu geben und ihnen ferner ein Stück Land zum eigenen Gebrauch zu überweisen, soweit es sich mit den Landverhältnissen auf den einzelnen Plantagen vereinbaren läßt. Die Territorialregierung gedenkt Ländereien, deren Pachtvertrag abläuft, nicht wieder abzugeben, sondern an kleine „Settler" europäischer Herkunft billig zu verkaufen. Eine größere Anzahl derselben soll sich zusammentun, um entweder mit schon bestehenden Zuckermühlen Kontrakte abzuschließen oder in anderer Weise den Absatz ihrer Produkte zu sichern. Auf Ländereien, welche von der Makee Sugar Company, Kealia, Kanai, bis jetzt gepachtet waren, gedenkt man eine größere Anzahl russischer Familien anzusiedeln, und zwar Leute, die zur Sekte der „Molokaner" gehören und sich augenblicklich in Kalifornien aufhalten.

Schon vor Jahren hat eine deutsche Firma auf einigen ihrer Plantagen, welche dazu geeignet schienen, Versuche gemacht, wie sie jetzt von der Regierung vorgeschlagen werden. Diese Versuche haben sich jedoch trotz bedeutender Kredite, welche den kleinen Pflanzern von obiger Firma gewährt wurden, nicht bezahlt gemacht. Zuckerrohrplantagen haben sich nur rentiert, wenn in großem Maßstabe sparsam gewirtschaftet wurde, und zwar auch dann nur bei billigen Arbeitskräften und annehmbaren Zuckerpreisen. Nur Asiaten sind imstande, billig zu arbeiten und Feldarbeit auf die Dauer zu ertragen. Es ist nicht zu leugnen, daß durch Ansiedlung europäischer Arbeiter der Konsum einheimischer Artikel unter gewissen Bedingungen bedeutend gesteigert und das augenblicklich schwer darniederliegende Geschäft wieder gehoben werden kann, doch die Zuckerindustrie ist unbedingt auf asiatische Arbeiter angewiesen. Werden dieselben durch zu scharfe Auslegung der Einwanderungsgesetze oder durch sonstige Maßnahmen der in Frage kommenden Regierungen an der Einwanderung verhindert, dann ist eine ernste Schädigung dieser Industrie gewiß, und das Fortbestehen derselben würde ernstlich in Frage gestellt werden.

Landwirtschaftliche Ausstellung in Rio Grande do Sul. In unserer Nummer 4 (April) brachten wir eine Notiz, nach welcher die Eröffnung der Ausstellung am 24. März stattgefunden haben sollte. Nach einer uns von der Redaktion des „Export" zugehenden Mitteilung, ist der Beginn der Ausstellung auf den 24. Mai d. J. verschoben worden. Es dürfte demnach, wie der „Export" mitteilt, für deutsche Fabrikanten, welche insbesondere Apparate für die industrielle Verwertung von Spiritus herstellen, genügend Zeit vorhanden sein, um ihre Ausstellungsgegenstände rechtzeitig auf den Weg zu bringen. Von der brasilianischen Zollbehörde ist die Zollfreiheit der eingeführten und später wieder zur Ausfuhr gelangenden Ausstellungsgüter zugesagt worden. Weitere Auskünfte erteilt der „Zentralverein für Handelsgeographie usw.", Berlin W. 62, Lutherstr. 5.

Neue Literatur.

Ammon Ludwig, v., Prof. Dr., Oberbergrat: Zur Geologie von Togo und vom Nigerlande. Sonderabdruck aus den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München. Bd. I, Heft 3. 1905. Mit 1 Tafel und 16 Textfiguren. München 1905. 8°. 82 Seiten.

Verfasser untersuchte das Gesteinsmaterial, welches von Adolf Freiherrn v. Seelried während seiner mehrjährigen Reisen in Togo und von Bezirksamtmann Dr. H. Gruner während der Jahre 1892 bis 1900 in Togo und auf seiner Nigerreise gesammelt wurde. Die vorliegende Abhandlung enthält eine genaue wissenschaftliche Beschreibung der Gesteinsarten; aus diesen zieht Verfasser Schlüsse auf den geologischen Aufbau des Schutzgebietes.

Richard Marzahn: Materialienkunde für den Kautschuktechniker. Ein Hand- und Nachschlagebuch. Dresden 1906. Verlag von Steinkopff & Springer. Preis geh. 12 Mk., geb. 13,50 Mk. 8°. 416 Seiten.

Die bekannte Verlagsbuchhandlung Steinkopff & Springer, in deren Verlag auch die „Gummi-Zeitung", das Fachblatt der Gummiindustrie, erscheint, bietet in dem Werk von Marzahn allen denjenigen Kreisen, die am Handel mit und an der Verarbeitung von Kautschuk interessiert sind, ein willkommenes Hilfsbuch. Das Marzahnsche Buch gibt genaue und zuverlässige Auskunft über Natur, Herkunft und Verwendungsart der verschiedenen Kautschuk- und Guttaperchasorten sowie der zahlreichen Hilfsstoffe bei der Gummiwarenfabrikation. Die „Materialienkunde" erschien ursprünglich in einer Serie von Artikeln in der „Gummi-Zeitung", wurde aber jetzt, als es sich herausstellte, daß ihre Herausgabe in Buchform einem Bedürfnis entsprechen würde, vom Verfasser einer gründlichen Durchsicht und in mancher Hinsicht einer Ergänzung unterzogen. Dem Buch kann weiteste Verbreitung in den Kreisen der Gummiindustrie vorausgesagt werden.

Hermann Kramer: Adreßbuch der deutschen Gummi-, Guttapercha- und Asbestindustrie und verwandter Geschäftszweige, wie Kabel-, Zelluloid- und Linoleumindustrie. IV. Ausgabe 1906. Dresden 1906. Verlag von Kramers Gummi-Adreßbuch.

Dieses Adreßbuch ist in erster Linie zur Verwendung im praktischen Geschäft, in Kontoren, von Reisenden usw. bestimmt. Es enthält die Adressen sämtlicher deutschen Fabriken und Händler der im Titel genannten Industrien, ein Bezugsquellenverzeichnis und einen Inseratenanhang.

Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 21. April 1906.

Aloë Capensis 54—58 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 126,50 bis 127,00, good middling 121,50—122, middling 117 bis 117,50, low middling 111,50—120, good ordinary 108—108,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 177,50, Joanovich 198,00, Mitafifi 172,50, Upper Egypt 172,50.
Ostindische, Bengal superfine 81,00, fine 78,00, fully good 75,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 114—126 Mk.
Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 40—50 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 36—39,00, westafrikanische 28—35 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 34—35, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,75 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 28,00—28,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna 36—40, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 84, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 84—96, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 200—216, trockene Westindische 160—220, Valparaiso gesalzene 104—106, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 100—200 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 12—13, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—36, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,40—2,75, Westindisches 1,10 bis 2,00, Afrikanisches 0,65—2,00, Teak Bangkok 2,00—2,25 Mk.
Honig. Havana 39,50—40,00. Californischer —Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 25—26 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 76—92, fein ord. ———, Santos ord. 76—86, regulär ——, Bahia 76—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 88, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 110—220, Guayaquil 134—160, Domingo 76—95, Trinidad 106—120, Bahia 94 bis 102, St. Thomé 96,00, Kamerun 92—96, Victoria 74—84, Accra 88,00, Lagos 88,00, Liberia 70—80 Mk.
Kampfer, raffiniert 900—907,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—340, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 220—520, Ceylon 180 bis 560 Mk.
Kassia lignea 90, flores 160—166 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1180—1185, Entrefine hard cure —, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para —, Scrappy Manaos Negroheads 880 bis 885, ausgesuchte Peruvianballs 835—845, Ia. Ecuador Scraps 840—850, Ia. Donde Mozambique balls 1115—1120, Ia. Guatemala Sheets 6,35—6,40, Ia. Massai Niggers —, Ia. rote Adeli Niggers —, rote Kongo Thimbles —, Gambia Niggers 720 bis 725, Ia. Ia. weifser Borneo 580—585 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—70 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.

Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.

Macis. Blüte 340—400, Nüsse 150—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.

Nelken. Zanzibar 120 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.

Öl. Baumwollsaat 44,50—45,50, Kokosnufs Cochin 67,00—68,00, Ceylon 58.00—59,00 Mk.
Palmöl, Lagos 54,00—55,00, Accra, Togo 51,00 bis 52,50, Kamerun 51,50—52,00 Mk.
Ricinus, med. 55—56 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1650—1700 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 28,20—28,40, Togo 27,80—28,00 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 101—102, weifser 140 bis 148, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 47—52 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700 Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.

Sago. Perl- 26,00, Tapioca, Perl- 36—37,00 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 26,00—28,00, Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 313—470,00, Japan 105—107 Mk.

Prospekt.

Kamerun-Kautschuk-Compagnie,

Aktiengesellschaft.

Kapital 3 Millionen Mark.

1. Zeichnungsbedingungen.

Das Aktienkapital beträgt 3000000 Mk. und ist eingeteilt in 3000 Aktien à 1000 Mk. Bei der Zeichnung sind 5%, bei der Zuteilung 20% einzuzahlen. Die restlichen 75% sind in fünf Jahresraten von 15% zu leisten. Vollzahlung des ganzen gezeichneten Betrages ist statthaft.

2. Verzinsung und Dividende.

Die eingezahlten Beträge werden zu Lasten der Baurechnung bis zum Ablauf des siebenten Jahres mit 4% verzinst (Bauzinsen). Die Bauzeit (Anlage und Betrieb der Pflanzung bis zum Eintritt ergiebiger Ernten) erstreckt sich auf die Jahre 1906 bis 1912. Vom achten Jahre an tritt an Stelle der Bauzinsen die Dividende, die voraussichtlich eine beträchtliche Höhe erreichen wird.

3. Organisation der Gesellschaft.

Die heimische Verwaltung der neuen Gesellschaft wird in denselben Händen liegen wie die der Samoa-Kautschuk-Compagnie und der Borneo-Kautschuk-Compagnie, wodurch sie in der Lage sein wird, aus den Erfahrungen jener Gesellschaften Nutzen zu ziehen und Mißgriffe leichter zu vermeiden.

Für den Posten des Pflanzungsdirektors haben wir einen erfahrenen Fachmann verpflichtet, der seit 12 Jahren im Pflanzerberufe steht und in den letzten 7 Jahren als leitender Administrator bei der Anlage der Kautschukpflanzungen der Neu-Guinea-Compagnie tätig war.

Für den Aufsichtsrat, den technischen Beirat, den Vorstand und den Posten des Pflanzungsdirektors sind gewonnen worden:

Aufsichtsrat:

Thomsen, Admiral z. D., Kiel, Vorsitzender. C. F. W. Birgfeld, Hamburg. Konsul W. Gaedertz, Lübeck. H. Gremmler, kaufmännischer Direktor, Berlin. E. Heinze, Oberstleutnant a. D., München. L. Heyligenstaedt, Kommerzienrat, Mitglied des Reichstags, Gießen. Heinrich Klüglein, Kiel. W. Spemann, Geheimer Kommerzienrat, Stuttgart. Th. Sprösser, Kommerzienrat, Stuttgart. Karl Otto Tröger, Mitglied der Handelskammer, Plauen i. V. Professor Dr. O. Warburg, Berlin.

Technischer Beirat:

Botaniker Dr. R. Schlechter, Berlin. Agronom Dr. S. Soskin, Berlin. Professor Dr. F. Wohltmann, Geheimer Regierungsrat, Halle a. S.

Vorstand in Berlin:
W. Mertens, Generaldirektor.

Direktion in Kamerun:
J. Voag, Pflanzungsdirektor.

4. Gegenstand des Unternehmens.

Das von uns für die Kamerun-Kautschuk-Compagnie durch Optionsvertrag gesicherte Terrain ist am rechten Ufer des Mungo, zwischen Mundame und Kumba, unweit der Regierungsstation Johann-Albrechtshöhe gelegen, gerade in der Gegend Kameruns, wo Professor Dr. Preuß den Kautschuk liefernden Baum, Kickxia elastica, in wildem Zustande entdeckt hat. Die 2000 ha große Ländfläche besitzt folgende Vorzüge:

1. Sie grenzt unmittelbar an den Mungo, der von hier ab schiffbar ist und somit einen vorzüglichen Beförderungsweg bietet.
2. Die am 27. März d. J. vom Reichstag genehmigte Eisenbahn Duala—Manenguba-Berge wird in etwa 7 km Entfernung an der Südspitze des Terrains vorbeiführen.
3. Das Terrain ist größtenteils eben und mit Wald bestanden.
4. Der Boden ist tiefgründig, lehmig und sehr fruchtbar.
5. Die Arbeiterverhältnisse sind infolge der Nähe einer großen Anzahl von Dörfern gut. Die ortsüblichen Löhne sind niedriger als an der Küste von Kamerun. Die Bevölkerung ist im Gegensatz zu der im südlichen Kamerun friedfertig und arbeitsam.
6. Das Klima ist besser und für den Europäer zuträglicher als an der Küste.
7. Auf dem ganzen Terrain findet sich verstreut in wildem Zustande Kickxia elastica Preuss, sodaß Saat in mehr als ausreichender Menge vorhanden ist.
8. Gleichzeitig mit der Landfläche wird auch die Versuchsfarm Mukonje erworben, auf der schon seit 10 Jahren erfolgreich Kickxia (auch Kakao) angebaut wird.

Kickxia elastica Preuss, die in erster Linie von der Gesellschaft in Kultur genommen werden soll, liefert den vorzüglichen Kautschuk, der zuerst in den 90iger Jahren von Lagos aus unter dem Namen „Silkrubber" ausgeführt wurde.

Der bekannte Kautschukforscher Dr. Rud. Schlechter hat das Terrain und die Farm Mukonje sehr günstig begutachtet. Er hat die auf dem Terrain stehenden wilden Kickxiabäume mit bestem Erfolge angezapft. Es liegen auch von kultivierten Kickxien in Kamerun Anzapfungsversuche vor, die zu den größten Hoffnungen berechtigen. Das Produkt der Kickxia elastica wurde von Dr. Rob. Henrique 1899 und von Dr. G. Weiß, Handelschemiker in Hamburg, 1905 chemisch untersucht und als sehr reiner Kautschuk befunden.

Unsere ersten Fachleute, wie Professor Dr. P. Preuß, Professor Dr. O. Warburg, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. F. Wohltmann, Dr. R. Schlechter, ermutigen in ihren Schriften zur Aufnahme der Kickxiakultur in Kamerun.

5. Die Aussichten der Kautschukkultur im allgemeinen.

Bei dem Mangel an Rohmaterial, unter dem die Gummiindustrie leidet, ist die schleunige Begründung von deutschen Kautschuk-Pflanzungsunternehmungen gerade jetzt geboten. Die günstige Konjunktur muß auch von uns Deutschen ausgenutzt werden, damit wir hinter anderen Kolonialvölkern nicht zurückbleiben und in dem Bezuge dieses wichtigen Rohstoffes von ihnen unabhängig werden. Der Kautschukbedarf der Welt steigt andauernd. Es gibt beinahe keine Industrie, die den Kautschuk entbehren kann. Schon jetzt übertrifft der Weltverbrauch die Summe von 500 Millionen Mark, wovon Deutschlands

Bedarf allein sich auf über 90 Millionen Mark beziffert. Die Preise für Rohkautschuk steigen unaufhörlich und haben nach Ansicht der Gummifabrikanten ihren höchsten Stand noch nicht erreicht.

Die aus den Urwäldern kommende Menge des Rohstoffes genügt nicht mehr den gesteigerten Anforderungen der Industrie. Es ist dringendes Bedürfnis, neue Kautschukquellen zu erschließen und zu diesem Zwecke Pflanzungen anzulegen. Die Zone, in der Kautschukpflanzen gedeihen, umfaßt nur wenige Gebiete, die sich wirtschaftlich für diese Kultur eignen. Von unseren deutschen Tropenkolonien bietet Kamerun vorzügliche Bedingungen für die Kautschukkultur, speziell für die Kultur der Kickxia elastica.

6. Rentabilität unseres Unternehmens.

Wenn wir in unsere Rentabilitätsberechnung die von den Sachverständigen berechneten durchschnittlichen Ertragsmengen und die heutigen Preise einsetzten, so würden wir zu Gewinnen gelangen, die die von uns berechneten um das Drei- bis Vierfache übersteigen. Wir wenden aber nach dieser Richtung hin weitgehende Vorsicht an und rechnen mit Ernteerträgen, die weit hinter der Wirklichkeit zurückstehen, und mit so niedrigen Verkaufspreisen, wie sie Kautschuk auch bei schlechtester Konjunktur im letzten Jahrzehnt nicht hatte, nämlich mit 5 Mk. für 1 kg.

Für die Ausgabeposten bedienten wir uns der Erfahrungen der in Kamerun schon seit Jahren tätigen Pflanzungsgesellschaften. Die der Wirklichkeit entnommenen Zahlen sind noch um ein Bedeutendes erhöht worden.

Da die klimatischen und Bodenverhältnisse Kameruns sich auch für den Anbau anderer Kautschukpflanzen eignen, so werden auch diese bei der Anlage der Pflanzung zur Vermeidung einer einseitigen Kultur berücksichtigt werden.

Nach Abzug der gesetzlichen Überweisung an den Reservefonds, der Dividende von 5% und der Tantieme verbleibt noch trotz unserer sehr vorsichtigen Berechnung eine Superdividende, die voraussichtlich mit 3% im 8. Jahre beginnen und im Laufe von weiteren 6 Jahren bis über 30% des Anlagekapitals steigen wird.

Rentabilitätsberechnung.

Nach der in unserer Denkschrift gegebenen ausführlichen Berechnung bringen wir folgende kurze Zusammenfassung:

	1. bis 7. Jahr.	
Eingezahltes Kapital	3 000 000 Mk.	
Ernte des 5. Jahres	50 000 "	
" " 6. "	175 000 "	
" " 7. "	375 000 "	3 600 000 Mk.
Anlage und Betrieb der Pflanzung einschl. Bauzinsen . .		3 145 000 Mk.
Überschuß als Betriebsreserve		455 000 Mk.

Jahr	Ernte	Betrieb	Gewinn	Reserven und Tantiemen	Dividende
8.	675 000	406 000	269 000	34 560	8 %
9.	1 075 000	535 000	540 000	99 600	15 %
10.	1 525 000	681 000	844 000	172 560	22 %
11.	1 900 000	805 000	1 095 000	232 800	29 %
12.	2 200 000	904 000	1 296 000	281 040	34 %
13.	2 400 000	970 000	1 430 000	313 200	37 %
14.	2 500 000	1 003 000	1 497 000	329 280	39 %

7. Die Aussichten für den einzelnen.

Auf eine Aktie von 1000 Mk. sind nach unseren Zeichnungsbedingungen 250 Mk. einzuzahlen und darauf jährlich im Laufe von fünf Jahren je 150 Mk. zu zahlen. Bei einer Beteiligung in Höhe von 10 000 Mk. beträgt die erste Einzahlung 2500 Mk. und die jährliche Leistung für fünf Jahre je 1500 Mk. Diese Beträge werden mit 4% verzinst. Nach zehn Jahren werden nach unserer Berechnung die angelegten 10 000 Mk. eine jährliche Rente von 2200 Mk., nach 14 Jahren eine solche von 3900 Mk. bringen.

Eingehende Darlegungen mit Plänen, Abbildungen und Berechnungen werden auf Wunsch kostenfrei zugesandt.

Zeichnungen werden angenommen von der Firma **W. Mertens & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Königin-Augustastr. 14.**

Einzahlungen: An die Kasse der genannten Firma (Kassenstunden 9—4 Uhr) oder auf deren Konto bei der Deutschen Bank, Depositenkasse C, Berlin W. 9.

Berlin, im April 1906.

Kautschukkultur-Syndikat
G. m. b. H.

Zeichnungsschein.

Ich zeichne hierdurch auf das Grundkapital der zu errichtenden **Kamerun-Kautschuk-Compagnie, Aktiengesellschaft** zum Nennbetrage auszugebende Aktien von je 1000 Mark, zusammen ..... Mark, und zahle 5% des gezeichneten Betrages gleichzeitig an die Firma **W. Mertens & Co.,** G. m. b. H., Berlin W. 9, Königin-Augustastr. 14, oder auf deren Bankkonto (Deutsche Bank, Depositenkasse C, Berlin W. 9), ein. Weitere 20% werde ich bei der Zuteilung leisten, den Rest in Raten nach Bestimmung und auf Ansuchen des Gesellschaftsvorstandes. An diese Zeichnung halte ich mich für sechs Monate gebunden.

den ..... 1906.

Herren **W. Mertens & Co.,** G. m. b. H.
Berlin W. 9, Königin-Augustastr. 14.

Ost-Afrika-Kompagnie.

Von verschiedenen Produkten kann heute mit Bestimmtheit gesagt werden, daß ihr Anbau für weite Gebiete Deutsch-Ostafrikas nicht nur möglich ist, sondern — und das ist die Hauptsache — daß die **Rentabilität ihrer Kultur zweifellos erwiesen ist.**

Zu solchen Produkten gehören der Sisal-Hanf und der Kautschuk des Ceara-Kautschukbaumes.

Die Rentabilität der Sisal-Hanf-Kultur in Deutsch-Ostafrika ist bereits oft in der Fachliteratur und der Presse erörtert worden. Die Sisal-Pflanzungen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft bringen heute durch ihre erheblichen Überschüsse die Verluste wieder ein, welche die langen Versuche mit anderen Kulturen der Gesellschaft gebracht hatten.

Die Versuche mit der Kultur des Ceara-Kautschukbaumes — Manihot Glazovii — haben ebenfalls zu günstigen Erfolgen geführt, und eine Reihe von Kautschuk-Pflanzungen sind infolgedessen in der Entstehung begriffen. Verschiedene Pflanzungen erzielen aus ihren Kautschuk-Beständen bereits gute Einnahmen und versprechen ansehnliche Dividende, sobald die angepflanzten größeren Bestände schnittreif sein werden.

Erfindungen, welche es ermöglichen, auch jüngere Kautschuk-Pflanzen mit Erfolg auszunützen, drängen besonders dazu, dieser Kultur erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Zur Anlage neuer Sisal- und Kautschuk-Pflanzungen bezw. zur Erwerbung und Fortführung im Entstehen begriffener Anlagen soll die

Ost-Afrika-Kompagnie

als eine Kolonial-Gesellschaft nach dem Schutzgebiets-Gesetz gegründet werden.

Als Grundlage für das Unternehmen sollen die Besitzungen des verstorbenen Herrn Hofmarschall von St. Paul-Illaire in und bei Tanga — und zwar ca. $^3/_4$ gegen Anteile der neuen Gesellschaft, der Rest in bar erworben werden. Der mitunterzeichnende Erbe dieses Besitzes, Herr Bezirksamtmann a. D. Walter von St. Paul-Illaire, welcher durch seine langjährige ostafrikanische Tätigkeit (— seit 1885 —) als Kaiserlicher Bezirksamtmann und Plantagen-Direktor mit den dortigen Verhältnissen wohl vertraut ist, wird persönlich die Pflanzungen einrichten und die Leitung des Unternehmens führen.

Auf diesen Besitzungen — in Größe von ca. 2660 Hektaren in günstiger Lage am Hafen von Tanga und an der Usambara-Bahn — sind seinerzeit die ersten Versuche mit der genannten Kautschuk-Kultur in Deutsch-Ostafrika ein-

geleitet worden. Daneben werden von dem jetzigen Pächter der bisher unter Kultur genommenen Strecken Kokospalmen, Obst und verschiedene Jahreskulturen betrieben. Ein Teil des Besitzes besteht in Baugrundstücken in der Stadt Tanga und in unmittelbarem Anschluß an diese. Da Tanga ein vorzüglicher Hafen — erster Anlaufhafen der Deutschen Ostafrika-Linie — und Ausgangspunkt der Usambara-Bahn ist, dürfte die weitere günstige Entwicklung der Stadt zweifellos, der Landbesitz dort also höchst wertvoll sein. Auf einem großen Teile des Landes, welches an die Usambara-Bahn grenzt und von der Kleinbahn des Sägewerkes der Sigi-Export-Gesellschaft durchschnitten wird, steht brauchbarer Wald, über dessen eventuelle Nutzbarmachung Unterhandlungen im Gange sind.

Außerdem bringt Herr von St. Paul-Illaire noch weitere 2000 Hektar ein, deren Überweisung ihm das Kaiserliche Gouvernement nach den jetzt geltenden Verordnungen über Pachtung und Erwerbungen von Kronland im Süden der Kolonie bereits fest zugesagt hat.

Der ermittelte Wert des ganzen von St. Paul'schen Besitzes beträgt Mk. 300000.

Die Ost-Afrika-Kompagnie soll mit einem Grund-Kapital von Mk. 1200000, eingeteilt in 2400 Anteile zu je 500 Mk. gegründet werden. 30 Prozent sind bei der Konstituierung der Gesellschaft zu zahlen. Weitere Einzahlungen werden nach Bedarf eingefordert werden. Die Erhöhung des Kapitals zunächst bis zu 2 Millionen Mark soll dem Aufsichtsrate vorbehalten werden.

Die Zuteilung der Anteile behalten wir uns vor.

Sisal-Kultur.

Die Herstellungskosten des Sisal-Hanfes betragen die Tonne:

in Yukatan		Mk. 210—281
auf den Bahamas	ca.	= 305
in Deutsch-Ostafrika . .	ca.	= **300.**

Von 1879—1904 wurden in London und Liverpool durchschnittlich Mk. 600.— für die Tonne gezahlt.

In **Hamburg** wurde für ostafrikanischen Sisal-Hanf gezahlt:

1903		Mk. 680—700	die Tonne
1904		= 660—740	= =
1905		= 740	= =
1906	bis	= 820	= =

Wie eingehende Berechnungen und Erfahrungen lehren, rentiert die Sisal-Kultur wegen der Kosten der Aufbereitungsanstalten mit Dampf- und Entfaserungsmaschinen besser in Groß- als in Kleinbetrieben.

Wir planen daher die Bepflanzung von ca. 1000 Hektar mit Sisal. Urbarmachung und Bestellung des ganzen Geländes läßt sich natürlich nur nach und nach vornehmen. Wir rechnen dazu drei Jahre. Die erste Ernte beginnt, nachdem die Pflanzen $2^1/_2$—3 Jahre im Felde stehen, also im vierten Wirtschaftsjahre. Der Vollertrag von 1000 Hektaren kann nach sechs Jahren erreicht werden. Unserer Rentabilitäts-Berechnung haben wir einen Verkaufspreis von Mk. 600 pro Tonne zugrunde gelegt.

Kautschuk-Kultur.

Wir beabsichtigen zunächst 400 Hektar in zwei Jahren zu bepflanzen, und zwar mit 400000 Bäumen. Die erste Ernte kann bereits im vierten Jahre beginnen und nach bisherigen Erfahrungen nicht weniger als 1/8 Pfund pro Baum liefern; (die Erträge wachsen jährlich), von 400000 Bäumen also 50000 Pfund. Wir nehmen statt des jetzigen Preises von Mk. 3,50 pro Pfund nur Mk. 2,50 an und berechnen die Kosten der Ernte und des Transportes bis nach Hamburg statt mit Mk. 0,85 (Plantage Lewa) mit Mk. 1,— das Pfund.

Geeignete Beamte mit langjährigen afrikanischen Erfahrungen stehen uns zur Verfügung.

Rentabilitäts-Berechnung

der Sisal- und Kautschuk-Kulturen bei normaler Entwicklung.

Ausgaben:	I. Jahr	Mk. 230000	
	II. = ...	= 254000	
	III. = ...	= 270000	
	IV. = ...	= 275000	
	V. = ...	= 477000	
	VI. = ...	= 493000	
		Mk. 1999000	
Betriebskapital			Mk. 900000
Einnahmen:	IV. Jahr	Mk. 332500	
	V. = ...	= 755000	
	IV. = ...	= 1025000	Mk. 2112500
			Mk. 3012500
Ab die Ausgaben einschließlich des IV. Jahres			= 1999000
			Mk. 1013500

Bei normalem Verlauf wird also bereits im vierten Jahre eine Verzinsung von ca. 5 Prozent, im fünften Jahre von ca. 10 Prozent zu erwarten sein; eine **erhebliche** Steigerung der Dividende in den folgenden Jahren darf man nach den bisherigen Erfahrungen als sicher ansehen. Über die Zahlung von 3 oder 4 Prozent Bauzinsen für die einbezahlten Beträge, vor Zahlung einer Dividende, soll die konstituierende Generalversammlung beschließen. Unsere Berechnungen lassen genügend Spielraum für solche Zinszahlung.

Den vorstehenden Berechnungen liegen Erfahrungen zugrunde, die auf deutsch-ostafrikanischen Sisal- und Kautschukpflanzungen gemacht worden sind.

Nicht in Berechnung gezogen sind die Werte, welche Herr von St. Paul-Illaire einbringt, aus denen aber schon vom ersten Jahre an Einnahmen erwachsen. Es kann kein Zweifel darüber obwalten, daß aus den eingebrachten Werten infolge ihrer **äußerst günstigen Lage und der großen und wertvollen Waldbestände** der Gesellschaft Einnahmen zufließen werden, welche den Einbringungswert ganz erheblich übersteigen.

Auskunft über die Aussichten der Sisal- und Kautschuk-Kultur in Deutsch-Ostafrika erteilt außer Herrn Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wohltmann, welcher landwirtschaftlicher Beirat vieler Pflanzungs-Gesellschaften ist, das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, Berlin NW., Unter den Linden 40.

Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft (— bereits stille Teilnehmerin an den bisherigen von St. Paul'schen Unternehmungen mit ca. 1/4 —) hat ihre Beteiligung an dem neuen Unternehmen mit Mk. 150 000 bereits zugesagt.

Wir fordern Sie hierdurch ergebenst zur Beteiligung an dem Unternehmen auf, welches Aussicht bietet, Verluste, die Ihnen eine Beteiligung an kolonialen Unternehmungen etwa bisher gebracht hat, wieder einzubringen und bitten Sie, zu diesem Zwecke sich des untenstehenden Zeichenscheines bedienen zu wollen.

Graf Baudissin
Kaiserlicher Bezirksamtmann a. D., Berlin.

Freiherr von Gayl
Generalmajor z. D., Berlin.

W. von St. Paul-Illaire
Kaiserlicher Bezirksamtmann a. D., Cöln.

Tenge
Rittergutsbesitzer, Berlin.

Prof. Dr. Wohltmann
Geh. Reg.-Rat, Halle a. S.

Zeichen-Schein.

Der Unterzeichnete erklärt, auf Grund des Prospektes der zu gründenden Ost-Afrika-Kompagnie sich an diesem Unternehmen mit einem Betrage von

Mk.

in Worten: .....

= Anteilen à Mk. 500.—

beteiligen zu wollen.

(Ort und Datum):

(Name):

(Genaue Adresse):

An Herrn **W. von St. Paul-Illaire,**
z. Zt. **Berlin W 9,**
Potsdamerstr. 10/11, III, z. 27.

Prospect.

Deutsch Ost-Afrikanische Industrie- und Plantagen-Gesellschaft „Südküste“.

(Kolonial-Gesellschaft). Grundkapital Mk. 1 000 000.

Allgemeines.

Unsere Deutsch-Ostafrikanischen Kolonien sind leider zu lange unterschätzt worden; aber dies mit Unrecht. Die „Deutsche Kolonialzeitung“ bringt in Nr. 51 vom 24. November 1905 ein Urteil vom Vizepräsident des Reichstags, Geheimrat Prof. Dr. Paasche, nach seiner Studienreise in Ostafrika; es läuft dahin, dafs wir in Ostafrika nicht nur unsere wertvollste Kolonie haben, sondern auch, dafs dieses Schutzgebiet der schönste und wertvollste Teil afrikanischen Bodens sei.

Die Erfolge der letzten Jahre haben jetzt endgültig bewiesen, dafs vor allem die hohe Rentabilität zweier Kulturen, nämlich Kautschuk und Sisalhanf, über jeden Zweifel erhaben ist. Die Erweiterung dieser Kulturen, mit denen wir bereits mit Erfolg begonnen haben, ist der Hauptzweck unseres Unternehmens.

Wir haben es uns auch ferner zur Aufgabe gemacht, die in unseren Kolonien vielfach massenhaft vorhandenen Produkte des Pflanzenreichs, vor allem die in unseren eigenen Wäldern wild wachsenden Edelhölzer sowie die vorkommenden Mineralien, durch unsere mitunterzeichneten wissenschaftlichen Beiräte und Fachgelehrten auf ihre Verwendbarkeit prüfen zu lassen und zugleich dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee in die Hand zu arbeiten.

Rentabilität für Sisalhanf.

Die Marktverhätnisse sind die denkbar günstigsten. Bisher galt der Yukatanhanf als der beste; der Export dieses Hanfes beläuft sich auf etwa 300 Millionen Mark. Nach dem Urteil der Fachleute übertrifft der Sisalhanf den Yukatanhanf an Aussehen und Festigkeit, auch weist keines der Sisalhanf produzierenden Länder so günstige Bedingungen auf wie Ostafrika. Die Produktion ist nicht imstande, die Nachfrage zu decken, dabei erzielt der ostafrikanische Sisalhanf auf dem Weltmarkte höhere Preise als der Yukatanhanf.

Nach den bisherigen reichlichen Erfahrungen ist der Herstellungspreis für 1 Tonne ostafrikanischen Sisalhanfes ca. 280 bis 320 Mk.; bezahlt wird dieser so wertvolle Bedarfsartikel mit ca. 770 bis 800 Mk.; die Rentabilität geht aus diesen Zahlen zur Evidenz hervor.

Rentabilität für Kautschuk.

Ebenso günstig liegt der Weltmarkt des Kautschuks, er übertrifft insofern, man kann sagen, andere Weltkonsum-Artikel wie Kaffee, Reis, Tabak, Petroleum usw., als auch hier der Bedarf noch nicht im entferntesten gedeckt werden kann. Alle Kunstprodukte haben sich als wertlos erwiesen, während immer neue Industriezweige auftauchen, die den Kautschuk in geradezu gewaltigen Massen verbrauchen und andererseits die wildwachsenden Bestände durch Raubbau rapide abnehmen. Unsere Kautschukkulturen beziehen sich auf die nun sicher erprobten und bewährten Kautschukbäume, Manihot Glaciovii. Herr Professor A. Zimmermann, Direktor der Regierungs-Versuchsplantage Amani, Deutsch-Ostafrika, ein hervorragender Kenner von Kautschukkulturen, berichtet (Dt.-Ost-Afric. Ztg. No. 50 u. 51, 1905), nachdem er solche einer weitgehenden Kritik unterzog:

„Eine vorteilhafte Ausnahme macht dagegen in dieser Hinsicht Manihot Glaciovii, dessen Milchsaft bereits bei einjährigen Pflanzen brauchbaren Kautschuk liefert.“

Wir bemerken ferner, dafs unser ostafrikanischer Plantagen-Gummi den hohen Ausfuhrzoll von ca. 550 Mk. pro Tonne nicht zu tragen hat, und dafs pro Tonne Kautschuk Preise von 6000 bis 7000 Mk. erzielt werden. Nach unserer sehr vorsichtig ausgearbeiteten Rentabilitätsberechnung dürfte der Brutto-Ernteertrag aus dem dritten Betriebsjahre, in welchem aus 400000 Kautschukbäumen je ca. 60 bis 65 g Gummi zu erhalten sind, sich allein auf ca. 150000 Mk. stellen.

Rizinus und Mais sollen vorläufig als Neben- und Zwischenkulturen dienen.

Grundlage unseres Unternehmens.

Als solche dient unsere bereits vorhandene, im Betriebe befindliche Plantage „Südküste“ am Naitivi-See, vier Stunden westlich von der Hafenstadt „Lindi“, wo wir vorerst 500 Hektar Plantagenland in Kultur genommen haben. Wir verfügen über ein massives Gebäude mit Magazin, und ein grofser Wald mit Edelhölzern befindet sich auf unserem Terrain. Langjährig erprobtes Plantagenleitungspersonal, das die Landessprache vollkommen beherrscht, steht zur Verfügung, ebenso williges Arbeitspersonal. Unser Kaiserlicher Gouverneur Herr Graf von Götzen hat unsere Bestrebungen in jeder Weise gefördert und uns für die Zukunft seine Unterstützung zugesichert, so dafs wir mit den günstigsten Aussichten zu rechnen haben. Die zur Zeit noch aufsergewöhnlich günstigen Konjunkturen sollen zur Erweiterung des Unternehmens benutzt werden. Der ermittelte Wert der alten Plantage „Südküste“ G. m. b. H., die unter dem Vorsitze des Herrn Grafen Caesar von Wartensleben steht, beträgt 220000 Mk. und geht mit allen Rechten und Pflichten an die neue Gesellschaft über, wobei die Inhaber der zu zwei Dritteln eingezahlten Anteile von 1000 Mk. einen vollbezahlten Anteil der neuen Gesellschaft erhalten.

Rentabilität.

Nach peinlichst genauem, vorsichtigem und erfahrungsmäfsigem Voranschlage, der bis ins fünfte Betriebsjahr hineinreicht, und der den Herren Zeichnern zur Verfügung steht, hoffen wir, aus dem dritten Betriebsjahre bereits eine Rente von etwa 8 %, aus dem vierten Betriebsjahre eine solche von etwa 15 %, aus dem fünften eine solche von etwa 25 % in Aussicht stellen zu können; eine Verzinsung, die infolge naturgemäfsen Heranwachsens der Plantagen und mit der damit verbundenen gröfseren Ernteausbeute in den darauffolgenden Jahren sich nicht unerheblich erhöhen und damit zugleich den Kursstand des Anlagekapitals beträchtlich steigern dürfte.

Grundkapital.

Als Form ist eine Kolonialgesellschaft nach dem Schutzgebietgesetz vom Jahre 1888 mit einem Grundkapital von 1000000 Mk. und dem Sitze in Berlin in Aussicht genommen.

Für das eingezahlte Kapital sollen auch in den ersten drei Jahren 4 % Bauzinsen gezahlt werden.

Bei Gründung der Gesellschaft soll ein Drittel des Grundkapitals eingezahlt werden. Die Einforderung des zweiten Drittels soll, wofern der Aufsichtsrat nicht einen früheren Zeitpunkt erachtet, ein Jahr später erfolgen.

Sollte eine dritte Rate überhaupt nötig sein, so soll diese nicht früher als ein Jahr nach der zweiten einverlangt werden dürfen.

Das Grundkapital von 1000000 Mk. soll in auf den Namen der Inhaber lautende Anteile à 1000 Mk. eingeteilt werden.

Wir fordern hiermit vornehmlich alle Kolonialfreunde ergebenst auf, sich unter Benutzung des anliegenden Zeichnungsscheines an unserem von Vaterlandsliebe getragenen Unternehmen zu beteiligen.

Nähere Auskunft durch unsere vorläufige Geschäftsstelle **Herrn Dr. Robert Groppler, Berlin W. 30,** Motzstrasse 7.

Graf Caesar von Wartensleben, Wiesbaden, Kaiser-Friedrich-Ring 78, Dr. jur. und Regierungsassessor a. D. Vorsitzender.
Dr. jur. Gwinner, Augsburg, Vorstand des Deutschen Flottenvereins.
Geheimer Kommerzienrat Julius Pintsch, Berlin W., Tiergartenstr. 4a.
Landgerichtsrat Hagemann, Mitglied des Reichstages, Erfurt.
Prof. Dr. M. Fünfstück, Prorektor der Königlichen technischen Hochschule, Stuttgart.
Prof. A. Sauer, Direktor der geologischen Abteilung der Königlichen Technischen Hochschule in Stuttgart
Dr. Robert Groppler, Berlin, Motzstr. 7, Kaufmann.
Graf Edgar von Seysell d'Aix, Königlicher Kammerherr und Gutsbesitzer, München.
Valentin v. Bismarck, Berlin, Würzburger Str 9.
Dr. K. Beerwald, Berlin, Maassenstr. 26, Schriftführer des Deutschen Vereins für Volkshygiene.
Frhr. August Schilling von Cannstadt auf Schloss Brummer, Württemberg, Wissenschaftl. Beirat.
Dr. Fölsing, Chemiker, Offenbach a. M., Wissenschaftlicher Beirat.
Dr. phil Max Becker, Assistent beim Königlichen Landes-Ökonomie-Kollegium, Berlin, Schöneberger Str. 16, Wissenschaftlicher Beirat.
Generaloberarzt **Dr. Carl Redecker,** Coblenz.
Rittergutsbesitzer **Eduard von Fröhlich,** Rittmeister der Reserve, Aufhausen bei Erding, Oberbayern.

Die Zuteilung der Anteilscheine bleibt vorbehalten.

Zeichnungs- und Verpflichtungs-Schein.

Hiermit erkläre ich, auf Grund des Prospektes der zu gründenden

Deutsch Ost-Afrikanischen Industrie- und Plantagen-Gesellschaft „Südküste"

mich an diesem Unternehmen mit Mark: .....

in Worten: .....

beteiligen zu wollen, zahlbar zu einem Drittel bei der Gründung der Gesellschaft, den Rest nach Massgabe des Prospektes.

Name:

Ort und Datum: .....

Adresse: .....

An Herrn **Caesar Graf von Wartensleben,**
zurzeit: Berlin W. 30, Motzstrasse 7.

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinenf. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken,

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine und des Königlich Preufsischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. Kommission.

Assekuranz.

EXPORT. ~~~ IMPORT.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arznei u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
* Windhuk *

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf
briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9., Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
G.M.B.H. BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

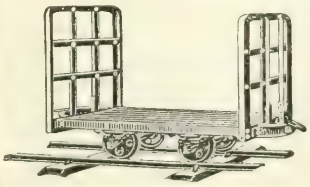
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

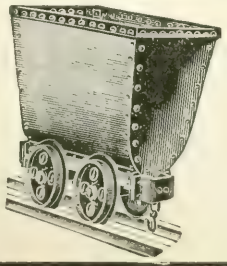
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

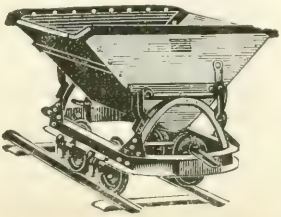


liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.





Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

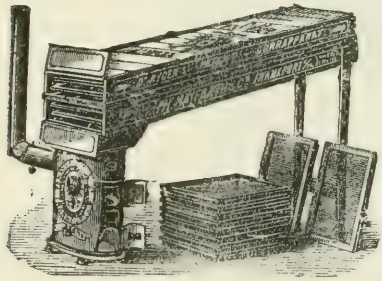
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten u. Ungeziefer.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: **„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".**

Bureaus u. Musterlager
BERLIN C. 19

BEER & HAROSKE

Fabrikation:
Erdmannsdorf i. Schl.

G. m. b. H.

jetzt **nur** **Hausvogteiplatz 12**

Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert
H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik, **Großenhain,** Sachsen.

Vertretung in
Landangelegenheiten
übernimmt
Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

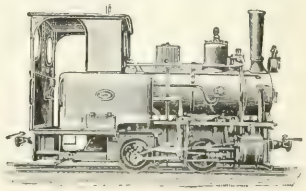
Otto Schröder, Berlin S. 42
5 mal prämiiert. **Oranien-Strasse 71.** 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

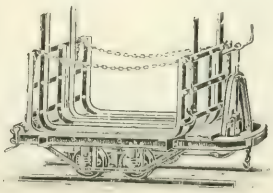
Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals
Orenstein & Koppel
BERLIN SW 61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

Feldbahnen für die Kolonien.

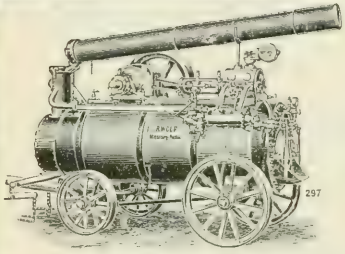
Über 100 Wagenkonstruktionen für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Gleisanlagen für Erdarbeiten.

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

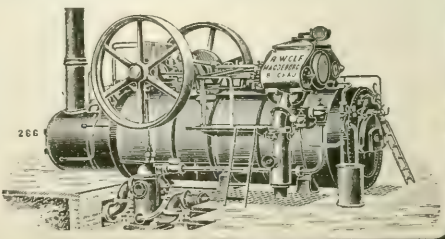
Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

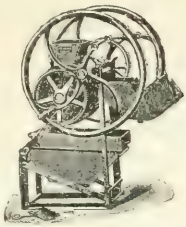
Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

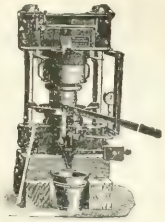
Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.



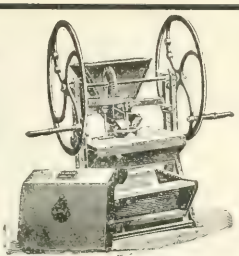
Goldene und silberne Staatsmedaillen.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entfaserungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

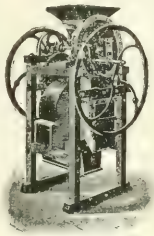
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

Patentiert in allen interessierten Ländern

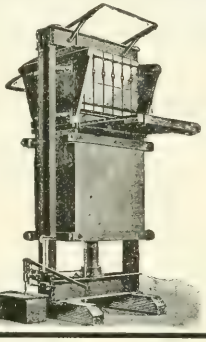
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

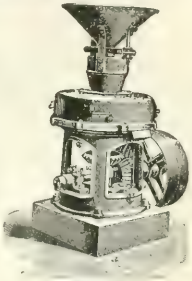
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

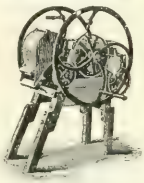


Erdnuß-Enthülsungsm.





Schrotmühle



Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

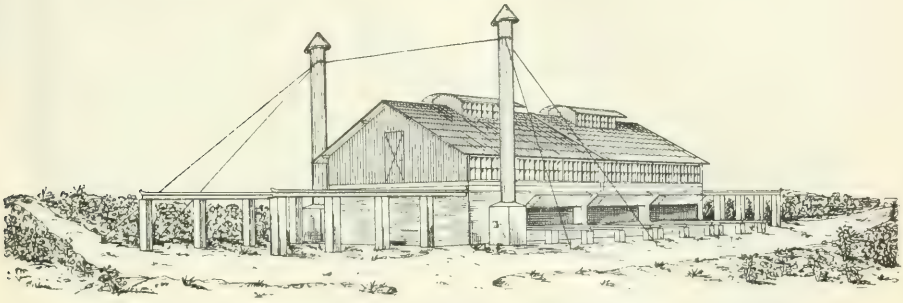
Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art
Brücken usw.
Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.
Kakao-Trocken-Häuser.



Altona Rainweg. **F. H. Schmidt** Hamburg Paulstr. 21.

Exportbuchhandlung
C. BOYSEN
Hamburg I ▫▫ Heuberg 9

::: Bücher, Zeitschriften :::
Musikalien, Schulutensilien
usw.

Deutsche u. ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Joseph Klar, Samenhandlung,
80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Illuster der farbigen Umschlagbilder.

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin E. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika	von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Deutsch-Ost-Afrika		nach	Süd-Afrika
	nach	Mashonald.			
	nach	Zambesia			
	nach	Rhodesia			
	nach	Transvaal			
	nach	Natal			
	nach	Capland			

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach	Lissabon	von Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Marokko		nach	Neapel
	nach	Algier		nach	Aegypten
	nach	Marseille			
	nach	Genua	von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Neapel		nach	Aegypten
	nach	Aegypten		nach	Lissabon
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko	von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier		nach	Aegypten
	nach	Marseille			
	nach	Italien			

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

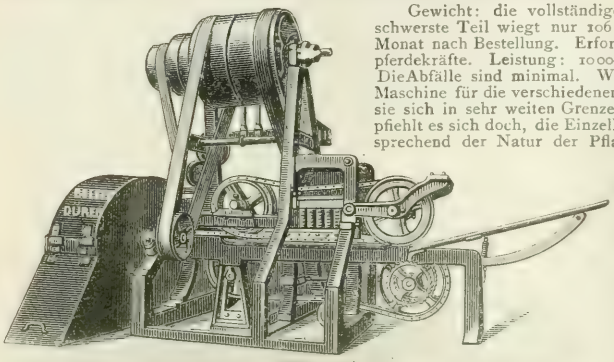
Telegr.: Boeken, Düren.
Code A. B. C., 4 Edition.

Düren im Rheinland.

Telephon mit Paris, London, Brüssel: Nr. 336.

Automatische Entfaserungsmaschine Patent Boeken

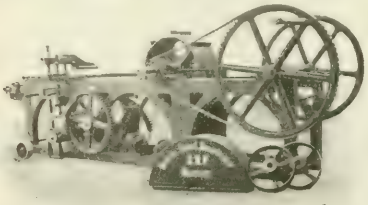
für Sisal, Aloë, Fourcroya, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läßt, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden." „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."



Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".

Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca)

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen, Pressen und Ballenbinder.

Patent Boeken

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Maniokraspel m. Bassins

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Juni 1906.	No. 6.

Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen.

Bericht VII (Frühjahr 1906).

Von Karl Supf, Vorsitzendem des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Das gegenwärtige Handelsprovisorium mit Amerika hat uns aufs neue die Wichtigkeit einer größeren handelspolitischen Bewegungsfreiheit vor Augen geführt und die Bestrebungen, Deutschland hinsichtlich des Bezuges seiner Rohstoffe von Amerika unabhängiger zu machen, in den Vordergrund des öffentlichen Interesses gerückt.

Unter diesen Rohstoffen nimmt Baumwolle die erste Stelle ein. Die deutsche Textilindustrie, die mit ihren Nebenbetrieben etwa 1 Million Arbeiter beschäftigt und jährlich einen Produktionswert von etwa 1 Milliarde Mark schafft, ist bezüglich ihrer Rohbaumwolle jährlich im Werte von 450 Millionen Mark vollkommen vom Auslande abhängig, vorwiegend von Amerika, welches mit England zugleich sein ernstester Konkurrent in Baumwollfabrikaten auf dem Weltmarkte ist.

Die amerikanische Baumwollernte hat nach dem Bericht des Bundesamtes für Ackerbau vom 4. Dezember 1905 ein Gesamterträgnis von 10167818 Ballen gebracht, dem eine Schätzung des Gesamtverbrauches von amerikanischer Baumwolle im Jahre 1906 von 11360000 Ballen gegenübersteht. Danach würde die Ernte 1905 um ungefähr 1 Million Ballen hinter dem Bedarf zurückbleiben. Um diesen Fehlbetrag zu decken, müssen die jetzt auf die normale Höhe angefüllten Vorräte stark in Anspruch genommen werden und das Jahr 1906 müßte eine volle Ernte bringen, wenn die Entwicklung des Verbrauchs nicht einen Stillstand erfahren soll. Die Standardmarke „middling amerikanisch“ hielt sich demgemäß vom November v. Js. bis Mai d. Js. auf dem hohen Stand zwischen $55^1/_4$ und $61^3/_4$ Pf. pro Pfund.

Zu dem Mißverhältnisse zwischen Produktion und Konsum der amerikanischen Baumwolle kommt ein Rückgang der ägyptischen Baumwollernten. Die von dem Financial Adviser Sir Vinc. Corbett

in seinem Jahresbericht 1905 erwähnte Frage der Verschlechterung des ägyptischen Baumwollbaues hat auf dem Baumwollmarkte eine lebhafte Erregung hervorgerufen. Während sich die Ernteerträge vom Jahre 1890 (534600 Ballen) bis 1898 (1069200 Ballen), also in 8 Jahren, verdoppelt hatten und nach der allgemeinen Ansicht eine Steigerung der Ernte auf 1500000 Ballen zu erwarten war, sind die Ernten der Jahre 1899 bis 1905 zurückgeblieben und haben die Rekordernte des Jahres 1898 nicht wieder erreicht. Von sachverständiger Seite wird u. a. behauptet, daß der Damm in Assuan die befruchtenden Teile (Schlämme des Nils) zurückhalte und dadurch nicht nur die Menge der Produktion beeinträchtige, sondern auch die Qualität, gerade der feinsten Sorten, verschlechtere. Diese Sachlage hat denn auch zu einer außergewöhnlichen Hausse beigetragen. Die Standardmarke „fully goodfair" notierte im November v. Js. 66 Pf., Anfang Mai d. Js. 86 Pf. pro Pfund.

An den Bestrebungen, neue Baumwoll-Produktionsgebiete zu erschließen, beteiligen sich außer dem deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee die nach seinem Vorbilde errichteten ausländischen Gesellschaften: British Cotton Growing Association in Manchester, Association Cotonnière Coloniale in Paris, Associazione tra gli Industriali Cotonieri e Borsa Cotoni in Mailand, Associação Industrial Portugueza in Lissabon, Association Cotonnière de Belgique in Brüssel und die Vereeniging ter ontwikkeling der Katoencultuur in de Nederl. Kolonien in Hengelo.

Von ihren Regierungen tatkräftig unterstützt, betreiben die Gesellschaften die Einführung des Baumwollbaues als Volkskultur und Plantagenkultur in den Kolonien in gemeinnütziger Weise; durch Austausch der gesammelten Erfahrungen, Lieferung von Saatgut usw. ist eine nutzbringende Verbindung geschaffen.

Togo.

Die Baumwollkultur, die fast ausschließlich als Volkskultur betrieben wird, hatte im Jahre 1905 unter einer außergewöhnlichen Trockenheit zu leiden; die sogenannte kleine Regenzeit fiel völlig aus. Trotzdem wurde ein größeres Quantum als im Vorjahre, nämlich 257 500 Pfund im Werte von etwa M. 150000 exportiert, und nach den letzten Nachrichten haben sich die Ernteaussichten infolge nachträglich eingetretenen Regens weiterhin gebessert. Die Baumwolle wurde größtenteils durch die Togofirmen aufgekauft und von diesen auf den deutschen Markt gebracht.

Die Baumwoll-Inspektion besteht zur Zeit aus dem Baumwoll-Inspektor G. H. Pape, dem kaufmännischen Assistenten Heinrich

Wollinger und dem landwirtschaftlichen Assistenten Meinhardt mit dem Sitz in Lome; die Baumwollschule wird von dem farbigen Amerikaner John W. Robinson geleitet.

Die Anbaufläche wird fortgesetzt vermehrt. Auch am oberen Volta, wo der Baumwollbau bisher nur geringe Fortschritte gemacht hatte, beginnen die Eingeborenen, der Kultur mehr und mehr ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden; namentlich auf den Alluvien der Flüsse soll gute Baumwolle gedeihen. Kulturversuche mit Bewässerung sind jetzt an den Flüssen Mono, Oti und Volta durch die Baumwollschule bzw. durch die Kaiserliche Station Kete-Kratschi eingeleitet; die Station hat in diesem Jahre etwa 70 Hektar mit Baumwolle bepflanzt. Wichtig ist die Transportfrage von Yendi nach Mangu. Wie der Stationsleiter von Mangu berichtet, ist auf der Straße Yendi—Mangu in der Trockenzeit ein Wagenverkehr schon jetzt möglich. Der Oti ist in der Regenzeit etwa 4 Monate mit Kanoes befahrbar, doch ist die Nutzbarmachung des Flusses für den Baumwolltransport nur mit Hilfe eines flachgehenden Motorbootes zu ermöglichen. Im Sokodé-Bezirk wird sich die Baumwollproduktion erheblich steigern lassen, sobald mit der Verlängerung der Lome—Palime-Eisenbahn bessere Transportverhältnisse geschaffen werden.

Ein wesentlicher Fortschritt ist in der Veredelung der Togobaumwolle erzielt worden. Ein von der Baumwollschule Nuatschä erzeugtes Produkt erzielte 8 Pfennig über „middling amerikanisch". Die Verbesserung der Togoqualität im allgemeinen zeigt der Verkauf von Baumwolle der diesjährigen Ernte aus verschiedenen Bezirken durch die Deutsche Togogesellschaft zum Preise von 3 Pfennig über „middling amerikanisch".

Der Betrieb der Ginstationen auf den größeren Aufkaufmärkten vollzieht sich jetzt schon durch die direkten Interessenten. Die Deutsche Togogesellschaft betreibt Ginanlagen mit Motorbetrieb in Palime, Ho, Atakpame und Sokodé. Die Pflanzungsgesellschaft Kpeme unterhält eine Kraft-Ginanlage auf der Pflanzung Kpeme. Die Togo Baumwollgesellschaft m. b. H. betreibt Ginanlagen in Palime und Kpandu und hat neuerdings die Aufstellung einer Kraft-Ginanlage in Atakpame beschlossen. Die Kraft-Ginanlage auf der Baumwollschule in Nuatschä und die nach dem oberen Volta vorgeschobene Ginanlage Kete-Kratschi betreibt das Komitee zur Zeit noch auf eigene Rechnung.

Über einen Vergleich der Baumwollkulturversuche in den Nachbar-Kolonien Dahomey und Lagos berichtet der vom Komitee entsandte Leiter der Baumwollschule: Die dortige Baumwollkultur hat sich im Jahre 1905 weiter ausgebreitet. Die Dahomey- und Lagos-Qualitäten sind im allgemeinen rauh und kurzstapelig. Amerikanische und ein-

heimische Saat waren nicht befriedigend. Die Association Cotonnière Coloniale pflanzt in diesem Jahre u. a. 1000 Pfund deutsche Togosaat aus. Die Anlage einer Baumwollschule, in der namentlich Kreuzungsversuche angestellt werden sollen, ist in Aussicht genommen. In Ibadan (Lagos) hat die Cotton-Growing Association eine Versuchspflanzung von 3000 acres angelegt, von denen 200 acres unter Kultur genommen sind. Die dortige verhältnismäßig sehr große Ginanlage besteht aus einem 125pferdekräftigen Motor, 5 Ginmaschinen von 70 Sägen und einer hydraulischen Presse mit pneumatischer Einrichtung. Beide Kolonien verfügen über Eisenbahnen, die der Ausbreitung des Baumwollbaues sehr zustatten kommen.

Kalkulation der Togobaumwolle.

Um die eingeborene Bevölkerung sicherzustellen, daß die Abnahme ihrer Baumwolle zu einem bestimmten Preise erfolgt,

> garantiert das Komitee den Eingeborenen für die im Jahre 1906 auszupflanzende und bis zum 1. Juli 1907 abzuliefernde Baumwolle einen Normalpreis von 30 Pf. per 1 Pfund entkernte Baumwolle frei Lome bzw. Küstenbahn.

Auf Grundlage des Verhältnisses von entkernter zu unentkernter Baumwolle (1 Pfund entkernte Baumwolle = 3 Pfund unentkernte Baumwolle) und nach Abzug der Entkernungskosten, die mit 20 Mark pro Ballen von 500 Pfund, also mit 4 Pf. per 1 Pfund, veranschlagt sind, stellt sich bei dem Garantiepreise des Komitees der Aufkaufspreis für 1 Pfund unentkernte Baumwolle auf $^1/_3$ von 30 Pf. abzüglich 4 Pf. Entkernungskosten = $8^2/_3$ Pf.

Auf der Basis des Garantiepreises des Komitees stellt sich die Rentabilität des Baumwollgeschäftes in Togo zur Zeit wie folgt:

	pro 1 Pfund Pf.	pro Ballen von 500 Pfund M.
Garantiepreis des Komitees für 1 Pfund entkernte Baumwolle	30	150,—
Pressen und Verpackung	1	5,—
Verschiffungsspesen	1	5,—
Fracht nach Hamburg pro Tonne M. 42,50 + 10%	$2^1/_2$	12,50
Seeversicherung und kleine Spesen	$^1/_2$	2,50
	35	175,—

			pro 1 Pfund Pf.	pro Ballen von 500 Pfund M.
Erlös für Baumwolle: Durchschnittspreis der Verkäufe von Togobaumwolle in den Monaten Januar bis Mai 1906 loko Bremen			60	300,—
Erlös für Baumwollsaat: auf 1 Ballen Baumwolle von 500 Pfund fällt $^1/_2$ Tonne Saat à M. 75,—		M. 37,50		
abzügl. Fracht Lome-Hamburg à M. 28,— . .	M. 14.—			
Sonstige Kosten bis Hamburg	M. 8,50	M. 22,50		15,—
				315,—

Als Vergleich mit der Baumwollkalkulation dürfte eine Kalkulation von Palmkernen, ebenfalls ein Produkt der Eingeborenen Togos, interessieren, die sich zur Zeit wie folgt stellt:

Einkaufspreis an die Eingeborenen für 1 Tonne . . .	M. 180,—
Gewichtsverlust 5%	„ 10,—
Verpackung	„ 10,—
Verschiffungskosten	„ 8,—
Fracht nach Hamburg	„ 35,75
Versicherung und sonstige Unkosten	„ 6,25
	M. 250,—
Erlös pro Tonne Palmkerne loko Hamburg	M. 275,— bis M. 280,—

In beiden Kalkulationen sind die allgemeinen Geschäftsunkosten nicht mit einbegriffen.

Einführung der Pflugkultur in Togo.

Um mit der Zeit Baumwollquantitäten zu schaffen, die die Preisbildung auf dem Weltmarkte beeinflussen können, muß die Hackkultur der Eingeborenen allmählich durch die Pflugkultur ersetzt werden. Daß es möglich ist, die Eingeborenen zur Handhabung des Pfluges anzulernen, beweisen die bisherigen Versuche auf der Baumwollschule in Nuatschä, auf der Regierungsstation Sokodé und auf der Pflanzung Kpeme. Mehrjährige Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Eingeborenen unter sachgemäßer Anleitung durch Europäer die Handhabung des Pfluges wie auch die Dressur des Zugviehes verhältnismäßig schnell erlernen. Es hat sich ferner gezeigt, daß die im Hinterlande Togos gezüchteten Pferde und Rinder-

arten, wenn auch klein, so doch für leichten Zug brauchbar sind. Auf Grund der Ergebnisse der bisherigen Pflugversuche hat das Komitee in Übereinstimmung mit dem Gouvernement die planmäßige Ausbildung der Eingeborenen in der Bedienung des Pfluges mit in das Programm der Baumwollschule Nuatschä aufgenommen. Um die ausgebildeten Baumwollschüler in die Lage zu setzen, nach Verlassen der Baumwollschule in ihren Heimatsbezirken für die Verbreitung der Baumwollkultur zu wirken, sollen ihnen bei ihrer Entlassung vom Komitee Pflüge überwiesen sowie einige Stück Rindvieh und das nötige Geschirr zur Verfügung gestellt werden. Zu Zuchtversuchen hat das Komitee neuerdings Zuchtbullen hinausgesandt. Günstige Aussichten für die Pflugkultur bieten namentlich die nördlichen Bezirke, weil dort wegen des Fehlens von Viehseuchen die Viehhaltung der Eingeborenen möglich ist.

Selbstverständlich muß bei einer so tief in die landwirtschaftlichen Verhältnisse einschneidenden Maßnahme mit Jahrzehnten und mit der Aufwendung größerer Mittel gerechnet werden.

Fortsetzung der Togo-Innenlandbahn.

Die vom Komitee bisher angestellten Erhebungen haben zu der Feststellung geführt, daß die Fortsetzung der Lome—Palime-Eisenbahn durch den Atakpamebezirk nach Sokodé voraussichtlich eine erhebliche Vermehrung des Baumwollanbaus zur Folge haben wird. Die Bahnlinie würde Gebiete durchschneiden, deren Böden für den Baumwollbau als ganz besonders geeignet bezeichnet werden, und deren dichte Bevölkerung regen Ackerbau treibt. Der Ausbreitung der Baumwollkultur stehen heute noch die großen Entfernungen von den Eingeborenendörfern nach den Ginstationen entgegen.

Die Qualität der in diesem Jahre im Atakpamebezirk geernteten Baumwolle fällt nach einem Bericht der Deutschen Togogesellschaft über Erwarten gut aus.

Der Sokodébezirk zeichnet sich durch seine günstigen Bewässerungs- und Entwässerungsverhältnisse aus; auch in der Trockenzeit ist fast überall genügend Wasser vorhanden. — Die Bevölkerung ist eine dichte. Der Ausbreitung der Baumwollkultur, die von altersher von den Eingeborenen betrieben wird, stehen aber die unerschwinglichen Transportkosten (z. B. Sokodé—Lome etwa 12 Mark pro Last zu 30 Kilo) gegenüber, die zur Zeit jede Rentabilität ausschließen.

Deutsch-Ostafrika.

Die Erntebereitung hat sich infolge des Aufstandes verzögert und erst in den letzten Monaten begonnen. Die vorläufigen Ver-

schiffungen der Ernte 1905/06 betragen etwa 650 Ballen à 500 Pfund im Werte von über 200 000 M. Die Baumwolle wird ohne Anrechnung einer Kommission verkauft und der Erlös nach Abzug von Fracht und Spesen den Verladern überwiesen. Mit Rücksicht auf die verzögerte Erntebereitung hat die Deutsche Ost-Afrika-Linie den Termin der Frachtfreiheit bis zum 31. Juli d. Js. verlängert.

Das Ergebnis der bis jetzt in der Kolonie gemachten Erfahrungen läßt sich, wie folgt, zusammenfassen: Die über das Küstengebiet verstreuten Kulturversuche sind nunmehr auf geschlossene Gebiete zu konzentrieren, deren klimatische und Bodenverhältnisse sich für den Baumwollbau als geeignet erwiesen haben; von diesen Produktionszentren aus soll dann unter Anlehnung an die bestehenden und noch zu errichtenden Entkernungsanlagen die weitere Ausbreitung der Kultur erfolgen.

Von den nördlichen Küstengebieten scheint die Gegend um Saadani besonders gute Aussichten für den Baumwollbau zu bieten; dieser Bezirk hat bisher die beste Mitafifi-Baumwolle in der Kolonie geliefert; die Anbaufläche hat außerdem erheblich zugenommen, so daß seitens des Komitees eine Kraftginanlage hinausgesandt werden mußte, die von der Kommune betrieben wird. Am Aufkauf beteiligen sich außer den europäischen Firmen auch Griechen und Inder, die vom Komitee durch Vorschüsse unterstützt werden. Der Tangabezirk legt wegen seiner klimatisch unsicheren Verhältnisse Zurückhaltung auf, hingegen sind nach einem Berichte des Kommissars, der im Februar/März d. Js. die Gegend bereiste, die nördlich Mombo gelegenen Steppenböden bei richtiger Bewässerung imstande, erstklassige Baumwolle zu produzieren. Die Bewässerung würde durch den Pangani, Mkomassi und die unzähligen Gebirgsbäche ohne Schwierigkeit erfolgen können. Von den nördlichen Bezirken hat sich neben Saadani auch Muanza am Viktoriasee als besonders aussichtsvoll erwiesen. In der Landschaft Nera hat sich die Baumwollkultur so günstig weiterentwickelt, daß der Pflanzer Wiegandt um Hinaussendung einer Kraftginanlage beim Komitee eingekommen ist. Der Mission der weißen Väter in Ukerewe werden Maschinen für Handbetrieb zur Verfügung gestellt.

In den südlichen Küstenbezirken Mohorro, Kilwa und Lindi, die infolge ihrer geschlossenen Regenzeit an sich schon günstigere Bedingungen hinsichtlich der Baumwollkultur aufweisen als das nördliche Küstengebiet, soll die Baumwollkultur unter Beschränkung auf die geeigneten Böden noch intensiver betrieben werden. Durch den Leiter der Baumwollschule „Rufidji“ wird jetzt etwas weiter oberhalb am Rufidjiflusse eine zweite Baumwollkultur-Station eingerichtet.

Den Betrieb der von dem Komitee eingerichteten Dampfginanlagen in Tanga, Bagamoyo und Kilwa hat die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft übernommen, während die Dampfginanlagen Daressalam, Saadani und Morogoro von den Kommunen betrieben werden. Der Aufkauf wird sich in diesem Jahre schon hauptsächlich durch die direkten Interessenten, also durch die in der Kolonie ansässigen Firmen, vollziehen.

Der Kommissar des Komitees wird demnächst eine Reise nach dem Viktoriasee unternehmen, um dort die Ausbreitung der Kultur und die Einrichtung der maschinellen Erntebereitung vorzubereiten sowie die zur Zeit dringliche Frage der Beschaffung von Plantagenarbeitern zu studieren. Das Komitee ist bemüht, als Lehrmeister ägyptische Baumwollbauern nach der Kolonie zu übersiedeln.

Wesentliche Fortschritte sind in der Qualität der ostafrikanischen Baumwolle zu verzeichnen. Eine am 10. März eingetroffene größere Baumwoll-Lieferung der Kommune Lindi erzielte 85 Pf. per Pfund loko Hamburg für erste Qualität und 70 Pf. per Pfund für zweite Qualität.

Das Kommissariat des Komitees für Deutsch-Ostafrika wird von dem Kommissar John Booth geleitet, ihm unterstehen die kaufmännischen Assistenten Schlosser und Michel, der Pflanzungsleiter Wiebusch und die Ägypter Basile Pesanis und Pentaloglon.

Kalkulation der Ostafrikabaumwolle.

Zur Sicherstellung der Eingeborenen hinsichtlich der Abnahme ihrer Baumwolle zu einem bestimmten Preise hat das Komitee für das Jahr 1906 folgende Garantien übernommen:

a) entweder jedes Quantum im Schutzgebiet produzierter Baumwolle in Deutschland ohne Anrechnung einer Kommission bestmöglich zu verkaufen und den Erlös unter Abzug der für Seefracht, Seeversicherung, Landungsspesen, Eisenbahnfracht und kleine Spesen entstandenen Kosten den betreffenden Verladern zu überweisen;

b) oder jedes Quantum Baumwolle frei Küste Ostafrika zum Preise von 40 Pf. per 1 Pfund entkernte Baumwolle in einer der ägyptischen „fully goodfair“ gleichwertigen Qualität und darüber und 30 Pf. per 1 Pfund entkernte Baumwolle in einer der ägyptischen „fully goodfair“ nicht gleichkommenden Qualität abzunehmen.

Auf Grundlage des Verhältnisses von entkernter zu unentkernter Baumwolle (1 Pfund entkernte Baumwolle 3 Pfund unentkerte

Baumwolle) und nach Abzug der Entkernungskosten, die mit 20 M. pro Ballen von 500 Pfund, also mit 4 Pf. per 1 Pfund veranschlagt sind, stellen sich bei den Garantiepreisen des Komitees die Aufkaufspreise für 1 Pfund unentkernte Baumwolle auf $^1/_3$ von 40 Pf. abzüglich 4 Pf. Entkernungskosten = 12 Pf. für Qualität I bzw. $^1/_3$ von 30 Pf. abzüglich 4 Pf. Entkernungskosten = $8^2/_3$ Pf. für Qualität II.

Auf der Basis der Garantiepreise des Komitees stellt sich die Rentabilität des Baumwollgeschäftes in Deutsch-Ostafrika zur Zeit wie folgt:

1. Für eine der ägyptischen »fully goodfair« gleichwertige Qualität:

	pro 1 Pfund Pf.	pro Ballen von 500 Pfund M.
Garantiepreis des K. W. K. für 1 Pfund entkernte Baumwolle	40	200,—
Pressen und Verpackung	1	5,—
Verschiffungsspesen	1	5,—
Fracht nach Hamburg pro Tonne M. 42,50 + 10%	$2^1/_2$	12,50
Seeversicherung und kleine Kosten	$^1/_2$	2,50
	45	225,—

Erlös für Baumwolle: Durchschnittspreis der Verkäufe von ostafrikanischer Baumwolle in den Monaten Januar bis Mai 1906 loko Bremen		65	325,—
Erlös für Baumwollsaat: auf 1 Ballen Baumwolle von 500 Pfund fällt $^1/_2$ Tonne Saat à M. 75,— per Tonne*)	M. 37,50		
abzügl. Fracht Ostafrika—Hamburg à M. 28,—	M. 14,—		
Sonstige Kosten bis Hamburg	M. 8,50	M. 22,50	15,—
			340,—

2. Für eine der ägyptischen »fully goodfair« nicht gleichkommende Qualität:

*) Am 9. Mai erzielte deutsch-ostafrikanische Baumwollsaat M. 97,50 per Tonne.

	pro 1 Pfund Pf.	pro Ballen von 500 Pfund M.
Garantiepreis des K.W. K. für 1 Pfund entkernte Baumwolle	30	150,—
Pressen und Verpackung	1	5,—
Verschiffungsspesen	1	5,—
Fracht nach Hamburg wie oben	$2^1/_2$	12,50
Seeversicherung und kleine Kosten	$^1/_2$	2,50
	35	175,—
Erlös für Baumwolle: Durchschnittspreis der Verkäufe von ostafrikanischer Baumwolle in den Monaten Januar bis Mai 1906 loko Bremen	50	250,—
Erlös für Baumwollsaat: auf 1 Ballen Baumwolle von 500 Pfund fällt $^1/_2$ Tonne Saat à M. 75,— per Tonne*) M. 37,50		
abzügl. Fracht Ostafrika—Hamburg à M. 28,— M. 14,—		
Sonstige Kosten bis Hamburg M. 8,50	M. 22,50	15,—
		265,—

Als Vergleich mit der Baumwollkalkulation dürfte eine Kalkulation von Sesamsaat, ebenfalls ein Produkt der Eingeborenen Deutsch-Ostafrikas, interessieren, die sich zur Zeit, wie folgt, stellt:

Einkaufspreis an die Eingeborenen für 1 Tonne	M. 200,—
Gewichtsverlust 5 %	„ 7,50
Verpackung	„ 10,—
Verschiffungskosten	„ 6,—
Fracht nach Hamburg	„ 35,—
Versicherung und sonstige Unkosten	„ 6,50
	M. 265,—

Erlös pro Tonne Sesamsaat loko Hamburg M. 260,— bis M. 280,—

In den Kalkulationen sind die allgemeinen Geschäftsunkosten nicht mit einbegriffen.

Einführung der Pflugkultur in Deutsch-Ostafrika.

Im Interesse einer größeren quantitativen Leistung des Baumwollbaues beschäftigt sich das Komitee mit der Einführung der Pflugkultur an Stelle der althergebrachten Hackkultur.

*) Siehe Fußnote S. 363.

Die bisherigen Versuche in Ostafrika haben in dieser Beziehung allerdings ungünstige Ergebnisse geliefert, so im Bezirk Tanga, wo fast das gesamte Zugvieh an Seuchen zugrunde ging. Diese Krankheiten des Rindviehs werden in den Küstengebieten einer Pflugkultur der Eingeborenen große Schwierigkeiten bereiten. Man wird daher mit den Pflugkulturversuchen in Ostafrika in solchen Gebieten einsetzen müssen, wo Viehkrankheiten fehlen, also die Viehhaltung der Eingeborenen gesichert ist, und wo andererseits billige Transportmöglichkeiten vorhanden sind. Diese Faktoren treffen voraussichtlich für den Bezirk Ussukuma am Viktoriasee zu, wo in der Landschaft Nera von dem Pflanzer Wiegandt bereits Pflugversuche in kleinerem Maßstabe vorbereitet sind; das Komitee beabsichtigt die dortigen Pflugversuche auf eine breitere Grundlage zu stellen und zu dem Zwecke eine Anzahl leichter Pflüge zur Verteilung an intelligente Eingeborene nach Muanza zu senden. Auch auf der Baumwollschule Rufidji werden bereits Pflugversuche unter Verwendung von Rindvieh und Maultieren vorgenommen. Um in den Küstengebieten weitere Erfahrungen in der Pflugkultur zu sammeln, wird das Komitee auf Vorschlag des Bezirksamtmannes von Kilwa einigen im dortigen Bezirk ansässigen deutschen Baumwollpflanzern Pflüge und sonstige Ackergerätschaften zur Verfügung stellen; als Zugtiere sollen Massaiesel, die dort leicht und billig erhältlich sind, verwendet und auf Kosten des Komitees beschafft werden.

Wie in Togo, so ist auch in Deutsch-Ostafrika die Einrichtung von Pflugkultur-Stationen in Anlehnung an bereits bestehende Organisationen, landwirtschaftliche Schulen usw. vom Komitee geplant; nach ihrer Ausbildung sollen die Eingeborenen Pflüge, Vieh und Geschirr erhalten, damit sie den Gebrauch des Pfluges und die Vorteile dieser Kultur ihren Landsleuten in den Heimatsbezirken vorführen können und dadurch zur weiteren Verbreitung der Pflugkultur beitragen.

Wirtschaftliche Erkundung einer Eisenbahnlinie nach Tabora—Udjidji bezw. Muanza.

Im Anschluß an die in Gemeinschaft mit der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft unternommenen wirtschaftlichen Vorarbeiten in den Interessengebieten der Daressalam—Morogoro-Eisenbahn ist nunmehr vom Komitee eine wirtschaftliche Erkundung der Interessengebiete einer Eisenbahnlinie nach Tabora—Udjidji bzw. —Muanza in Aussicht genommen, die u. a. Erhebungen über die Möglichkeit einer Ausbreitung des Baumwollbaues anstellen soll. Die Aus-

führung der Erkundung ist für die nächsten Monate vorgesehen. Einleitende Verhandlungen mit dem Kommissariat in Daressalam sind bereits im Gange.

Kamerun.

Das Kaiserliche Gouvernement hat weitere 30 Zentner Saat aus Togo bezogen und mehreren Bezirken zugeteilt. Ein Urteil über diese neuesten Versuche wird sich erst nach Prüfung des Produktes durch die Industrie fällen lassen. Nach Ansicht des Komitees kommen für den Baumwollbau namentlich die jenseits des Urwaldgürtels und der Ölpalmenzone gelegenen Gebiete in Betracht. Besonders wichtig für die Entwicklung einer Baumwollkultur ist daher die Eisenbahnlinie Duala—Manengubaberge. Der Bau dieser Eisenbahn hat das Komitee nunmehr veranlaßt, eine Expedition nach dem Bamum-Gebiet in Aussicht zu nehmen, der die besondere Aufgabe gestellt ist, die Vorbereitung einer Baumwollvolkskultur in Gemeinschaft mit den dortigen Häuptlingen vorzubereiten.

Von Interesse ist ein kürzlich eingetroffener Bericht des Kaiserlichen Residenten von Adamaua, der sich über die Aussichten des Baumwollbaues wie folgt äußert:

»Erfreuliches kann ich über den Fortschritt der Baumwollverbreitung im hiesigen Gebiet berichten, indem die Bezirke Binder und Mendiff — trotz der durch die ungewöhnliche Dürre des Vorjahres hervorgerufenen Mißernte — zum erstenmal einige Zentner — nach meiner Ansicht recht schöner — Baumwolle geliefert haben. Die schönsten Farmen aber habe ich an den Hängen des Mandara-Massivs bei den Falli-Heiden gefunden; dagegen kamen die schönsten Farmen meiner früheren Station Ebolova nicht entfernt auf, ebensowenig hatte Oberleutnant Schipper in den ausgedehnten Pflanzungen im Tschadseegebiet so gesunde und reich tragende Pflanzen und so langfaserige Wolle beobachtet. Ich werde Mai d. Js. selbst eine Partie Baumwolle mit nach Europa bringen; bewertet sich diese, dann habe ich, nach dem, was ich bei diesen fleißigen und geschickten Gebirgsbewohnern gesehen habe, für die Baumwollkultur im hiesigen Bezirk die allergrößten Hoffnungen. Zunächst habe ich die im nördlichen Mandara-Massiv ansässigen Marghi-Heiden für ausgedehntere Anpflanzungen gewonnen und lasse nun auch an die Heiden des Shari-Massivs durch meinen Posten in Sagdsche einige Lasten Saat, die ich von den Falli-Heiden mitgenommen habe, verteilen. Für je 20 kg habe ich, um die Verbreitung zu fördern, eine Belohnung von 2 M. zugesagt.«

Der Transport der Adamaua-Baumwolle würde auf dem Wasserwege Benue—Niger erfolgen müssen.

Neu-Guinea.

Die von der Firma Kaumann & von Blumenthal in Kuragakaul mit Unterstützung des Komitees unternommenen Baumwollkulturversuche haben insofern ein ungünstiges Resultat geliefert, als der größte Teil der Baumwolle infolge Krankheiten (Rost?) und Insekten

zugrunde ging. Trotz dieses Mißerfolges hat sich die Firma zu einem neuen Kulturversuche entschlossen, dieses Mal mit Kidney-Baumwolle; das Komitee unterstützt diese Versuche durch Lieferung von Saatgut und durch Übernahme der Beförderungskosten der Baumwolle nach Bremen.

Deutsch-Südwestafrika.

Bereits im Jahre 1899 hat die Kunene-Sambesi-Expedition des Komitees das Vorkommen und die Kultur von Baumwolle durch die Eingeborenen am Kunene festgestellt. Im Jahre 1900 hat Dr. G. Hartmann das deutsche Kunene-Gebiet bereist und die Anlage einer landwirtschaftlichen Versuchsstation zwischen Ompempadiva und der Wasserstelle Otjikoko empfohlen. Im Laufe der Zeit haben sich mehrfach Stimmen erhoben, den Baumwollbau im nördlichen Teile des Schutzgebietes möglichst mit Bewässerung durch den Kunene einzuführen, solange aber jede genauere Kenntnis von Land und Leuten fehlt und das Gebiet nicht tatsächlich unter deutscher Herrschaft steht, muß jedes geschäftliche Unternehmen dort als verfrüht bezeichnet werden.

Außer dem Ovamboland kommt das Interessengebiet der Otavibahn für den Baumwollbau in Betracht, da dort die wichtige Transportfrage jetzt gelöst wird. Die Aussicht auf den Bau dieser Eisenbahn hatte bereits im Jahre 1903 eine Anzahl Farmer veranlaßt, ein geschlossenes Gebiet bei Otavi für den Baumwollbau in Aussicht zu nehmen. Die mit dem Komitee geführten Verhandlungen sind indessen infolge des Hereroaufstandes ins Stocken geraten.

Neuerdings hat die Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft den Plan wieder aufgenommen. Im Gebiete von Otavifontein sollen die ersten kleineren Kulturversuche zu verschiedenen Pflanzzeiten unternommen werden. Seitens des Komitees sind 1000 kg Togosaat, Kulturanleitungen usw. zur Verfügung gestellt; die Saat kommt demnächst nach Swakopmund zur Verladung.

In einem Schreiben vom 13. Februar d. Js. spricht der Kaiserliche Gouverneur v. Lindequist die Hoffnung aus, „daß der Zeitpunkt nicht mehr fern sei, wo seitens eines vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee nach Deutsch-Südwestafrika zu entsendenden Sachverständigen festgestellt werden kann, inwieweit das nördliche Hereroland und das Ovamboland für die Anlage von Baumwollkulturen geeignet ist". Das Komitee verfolgt fortgesetzt die politischen Verhältnisse des Schutzgebietes, um an seinem Teile an dem wirtschaftlichen Wiederaufbau der Kolonie mitzuwirken. Zunächst ist eine Baumwollexpedition nach dem nördlichen Teile

der Kolonie in den Arbeitsplan aufgenommen mit den besonderen Aufgaben: die Möglichkeit eines rationellen Baumwollbaues in den Interessengebieten der Otavi-Eisenbahn festzustellen und die Aussichten einer Baumwollkultur im Ovambolande mit etwaiger Bewässerung durch den Kunene zu untersuchen.

Arbeitsplan für die Jahre 1907, 1908 und 1909.

Auf Grund der bisherigen Ergebnisse der Baumwollkulturversuche hat das Komitee für die Jahre 1907, 1908 und 1909 das folgende Arbeitsprogramm aufgestellt:

1. Ausbreitung und Förderung der Baumwollvolkskultur in Togo und Deutsch-Ostafrika durch Ausbau der bestehenden Organisationen und Baumwollschulen. Verteilung von Saatgut, Einrichtung von Entkernungsanstalten und Aufkaufsmärkten, Gewährung von Garantiepreisen, Prämien und Vorschüssen.
2. Einführung der Pflugkultur in Togo und Deutsch-Ostafrika an Stelle der weniger ertragreichen Hackkultur der Eingeborenen und des Dampfpfluges für den Plantagenbau durch Pflugkulturstationen und Verteilung von Pflügen an die Eingeborenen. Verwertung der Baumwollnebenprodukte durch Einführung der Fabrikation von Baumwollsaatöl und Ölkuchen.
3. Ansiedlung von Baumwollbauern aus älteren Produktionsgebieten als Lehrmeister für die eingeborene Bevölkerung.
4. Veredelung der Baumwollspielarten durch Kreuzung und Zuchtwahl, Schaffung einheitlicher, hochwertiger Marken, Bekämpfung von Baumwollschädlingen, Vervollkommnung der maschinellen Erntebereitung zur Verbilligung von Land- und Seetransport. Veranstaltung von Baumwoll-Ausstellungen und Konferenzen der Baumwoll-Interessenten in den Kolonien und öffentliche Anerkennung hervorragender qualitativer und quantitativer Leistungen im Baumwollbau. Herausgabe von Kulturanleitungen.
5. Entsendung einer Baumwoll-Expedition nach den Interessengebieten der Duala—Manenguba-Eisenbahn (Kamerun) mit der besonderen Aufgabe der Vorbereitung einer Baumwollvolkskultur in Gemeinschaft mit den Häuptlingen in Bamum.
6. Entsendung einer Baumwoll-Expedition nach dem nördlichen Südwestafrika mit den besonderen Aufgaben: die Möglichkeit eines rationellen Baumwollbaues in den Interessengebieten der Otavi-Eisenbahn festzustellen und die Aussichten einer Baumwollkultur im Ovambolande mit Berücksichtigung einer Bewässerung durch den Kunene zu prüfen.

7. Unterstützung von Baumwollkulturversuchen in den Südsee-Kolonien.
8. Einwirkung auf Fortsetzung von Maßnahmen zur Bekämpfung der Viehseuchen. Kreuzungsversuche zur Beschaffung von Arbeits- und Zugvieh.
9. Ausführung von wirtschaftlichen Erkundungen zur Vorbereitung des Eisenbahnbaues. Einführung von landwirtschaftlichen Maschinen und Transportmitteln mit Motorbetrieb.

Der Kolonialverwaltung und dem Reichstage, den Gouvernements und dem Verwaltungsrat der Geldlotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete sowie der Textilindustrie spricht das Komitee für die dem Baumwollunternehmen gewährte tatkräftige Unterstützung auch an dieser Stelle seinen Dank aus.

Die Zacatónwurzel.

Von Dr. Rud. Endlich-Mexiko.

(Mit 3 Textabbildungen.)

Die Zacatónwurzel hat im Laufe weniger Jahrzehnte eine derartige Bedeutung erlangt, daß sie schon seit mehreren Jahren zu den wichtigeren Ausfuhrprodukten Mexikos zählt. Unter den Rohstoffen des Pflanzenreichs nimmt sie nach der Exportstatistik des Jahres 1901 mit 1 639 099 Pesos bereits die vierte Stelle[1]) ein.

Trotz der Bedeutung dieses Marktproduktes ist über seinen Ursprung verhältnismäßig wenig bekannt. Daher erklärt es sich auch, daß sich in Deutschland, dem wichtigsten Absatzgebiete der Zacatónwurzel, der willkürlich gewählte Name „Mexikanische Reiswurzel“[2]) für dieses Erzeugnis hat einbürgern können. Diese Bezeichnung stammt von der Trebbia, einem ähnlichen, in Italien gewonnenen Rohstoffe, der ebenso unzutreffend „Italienische Reiswurzel“ genannt wird.

Mit noch weniger Berechtigung bezeichnet Schmitz[3]) in

[1]) Nach derselben Statistik sind die wichtigsten pflanzlichen Exportprodukte Mexikos: 1. Henequén oder Sisalhanf mit 20 435 772 Pesos (gegen 33 274 521 Pesos im Jahre 1902), 2. Kaffee mit 6 973 272 Pesos (gegen 10 552 313 Pesos im Jahre 1902), 3. Ixtle oder Tampicohanf mit 1 690 106 Pesos (gegen 2 225 678 Pesos im Jahre 1902).

[2]) Dieser Name wird in Deutschland sowohl vom Publikum als auch von den Fachblättern, wie z. B. von der „Bürstenmacherzeitung“, durchweg gebraucht.

[3]) „Die Finanzen Mexikos“ usw. von Otto Schmitz. Leipzig, Dunker & Humblot 1897.

seinem Buche über die Finanzen Mexikos die Zacatónwurzel als Besenginsterwurzel.

Ebenso wie in Deutschland ist auch in Frankreich der für die Trebbia übliche Name „Chiendent" auf das mexikanische Produkt übergegangen.

In England nennt man diese Wurzel „Witchroot" und in den Vereinigten Staaten „Broomroot" oder „Mexican Broomroot" oder auch „Mexican Whisk".[4]) Außerdem sind in der nordamerikanischen Union die der Reiswurzel und dem Chiendent entsprechenden Benennungen „Riceroot" und „Dogtooth" gebräuchlich.

Hingegen führen die meisten Marktberichte kolonialer Zeitschriften und überseeischer Geschäftshäuser den richtigen Namen Raíz de Zacatón (d. h. Zacatónwurzel) oder kurz Zacatón.

Das Wort Zacatón, das vom aztekischen Zacate oder Zacatl, d. h. Gras oder Futter, abgeleitet wird, hat durch die spanische Vergrößerungssilbe „on" die Bedeutung „großes oder hohes Gras" erhalten. Daher findet dieser Volksname auch bei solchen hohen Büschelgräsern Anwendung, die keinen besonderen Nutzungswert haben, wie Sporobolus Wrightii Munro, einige Panicum- und Mühlenbergiaarten. Zum Unterschiede von diesen Gräsern werden die zur Wurzelnutzung ausgebeuteten Spezies auch Zacatón de Raíz genannt. Es sind dies in der Hauptsache Agrostideen, namentlich Epicampes- und Agrostisarten.

Bereits im Jahre 1886 wurden vom englischen Konsul Baker in Veracruz einige Exemplare von Zacatónpflanzen nach Kew eingesandt, wo man die eine Art als Epicampes macroura Benth.[5]) (auch Crypsinna stricta Fourn. gen.) festgestellt hat. Die andere verwandte Spezies konnte damals wegen Mangels an Blüten und Früchten nicht bestimmt werden. Wahrscheinlich handelte es sich um Epicampes stricta Presl. (Epicampes robusta Fourn.), die ich besonders häufig in den wichtigeren Zacatóngebieten des Staates Morelos angetroffen habe. Dieses Gras gilt neben Epicampes macroura als die wichtigste Stammpflanze der Zacatónwurzel. Wie mir der Besitzer der Hacienda San Nicolás im Staate Mexiko versichert, hat man dort die gleiche Zacatónart schon vor mehreren Jahren in Kultur genommen.

Eine andere für die Wurzelgewinnung wichtige Graminee, die besonders in der Umgebung von Toluca ausgebeutet wird, ist

[4]) „Notes on useful plants of Mexico." By J. N. Rose, U. S. Department of agriculture. Division of Botany. Oct. 31. 1899, p. 252 und 253.

[5]) „Gramineas empleadas en Europa y America en la confección de cepillos" etc. Boletín de la Secretaría de Fomento. México, Abril 1905, p. 1202. Aus dem „Journal d'Agriculture tropicale", Paris, von J. B. Magaña übersetzt.

Agrostis tolucensis H. B. K.[6]) Außerdem gibt es noch verschiedene Grasarten, die entweder wegen der schlechten Farbe, wie Solimán (Festuca aff. amplissima Rupr.), oder wegen der mühsamen Gewinnung ihrer Wurzeln, wie Barba de chivo (bot.?) u. a. m., nur geringe Bedeutung für diese Produktion haben. Abgesehen von genannten Nachteilen, liefert Solimán eine sehr starke, widerstandsfähige, Barba de chivo dagegen eine sehr feine, elastische Wurzel.

Bei weitem älter als die Ausbeutung der mexikanischen Zacatónwurzel ist die Gewinnung der oben erwähnten Trebbia in Italien. Hier sind es in erster Linie die Täler des Po und seiner Nebenflüsse, insbesondere in Venetien, wo die besten Qualitäten gefunden werden.

Nach dem „Kew Bulletin" vom Dezember 1887, S. 8, und 1897, S. 12, stammt dieses italienische Produkt von der Graminee Chrysopogon Gryllus.

Trotzdem die Trebbia die Zacatónwurzel qualitativ übertrifft, ist ihre Ausbeute infolge der mexikanischen Konkurrenz zurückgegangen. Im vergangenen Jahre hat man sogar schon den Anfang gemacht, Zacatónwurzeln nach Italien zu exportieren.

Hiernach scheint es, daß gerade die feinsten Wurzeln (wie dies auch bei der mexikanischen Graminee Barba de chivo zutrifft), wegen ihrer geringen Ergiebigkeit dem Unternehmer weniger Gewinn abwerfen als die mittleren Sorten.

Eine verwandte Spezies von Chrysopogon Gryllus kommt in Ungarn vor, wo sich ihr Produktionszentrum in der Umgebung von Budapest befindet. Die außerordentlich feine und elastische Wurzel dieses Grases soll wenigstens den doppelten Wert der besten mexikanischen Qualitäten erreichen.

Neuerdings hat man auch in Algerien[7]) begonnen, die auf den nordafrikanischen Steppen häufige Graminee Ampelodesmas tenax, im Arabischen Dyss oder Diss genannt, die in ähnlicher Weise wie Esparto oder Halfa (Stipa tenacissima) verwendet wird, auf Wurzeln auszubeuten. Der Sitz des algerischen Unternehmens ist Constantine.

Nach dem „Journal d'Agriculture tropicale" sind die dortigen Resultate bis jetzt nicht befriedigend ausgefallen, da sich besonders die Präparierung der Dysswurzel als sehr mühsam herausgestellt hat.

Die beiden hier hauptsächlich in Betracht kommenden Spezies der ausschließlich amerikanischen Gattung Epicampes, E. stricta und E. macroura, haben ein verhältnismäßig großes Verbreitungs-

[6]) Nach Angaben des Botanikers Dr. Don Manuel Urbina in Mexiko.

[7]) „Gramineas empleadas en Europa y America en la confección de cepillos" etc. (Übersetzung aus dem „Journal d'Agriculture tropicale"), p. 1198 und 1202.

gebiet. Epicampes stricta, ein ausdauerndes, büschelförmiges Gras mit 0,60 bis 1,80 m langem Halme und etwa 15 bis 35 cm langer, walzenförmiger Ähre, kommt besonders häufig im Süden des mexikanischen Hochlandes vor; doch findet sie sich auch im Norden von Mexiko, wie in der Sierra Madre, im Staate San Luis Potosí usw., ferner in Texas, Neu-Mexiko und nach Süden zu bis Guatemala (Volcán de agua).[8])

Von dieser Art unterscheidet sich Epicampes macroura hauptsächlich durch ihre kürzere, gedrungenere Ähre und den meist niedrigeren Halm; sie wird von Nordmexiko (San Luis Potosí) in südlicher Richtung sogar bis nach Kolumbien und Bolivien hin angetroffen. Agrostis tolucensis ist dagegen bis jetzt nur im Staate San Luis Potosí, in der Umgebung von Toluca, im Föderaldistrikte und in der Nähe von Orizaba bekannt.

Hinsichtlich der Höhenlagen, in denen Epicampes stricta gedeiht, dürfen wir im allgemeinen 1000 bis 3300 m über dem Meeresspiegel annehmen. Epicampes macroura findet sich im Staate San Luis Potosí zwischen 1800 und 2500 m, am Nevado de Toluca bis zu 3352 m und am Pico de Orizaba zwischen 3000 und 3900 m. Agrostis tolucensis wächst dort sogar oberhalb der Waldgrenze in Höhen von 4267 m;[9]) sonst kommt sie meist zwischen 2100 und 3000 m vor.

Trotz des großen Verbreitungsgebietes der beiden Epicampesspezies ist die Ausbeutung ihrer Wurzeln gegenwärtig nur auf eine verhältnismäßig kleine Fläche beschränkt.

Die günstigsten Lagen für die Zacatóngewinnung befinden sich in der eigentlichen Kiefernregion zwischen 1900 und 3300 m, wo sich die wichtigeren Grasbestände auf die Waldlichtungen und die unbewaldeten, wahrscheinlich entwaldeten Ebenen und Abhänge verteilen.

Das Hauptproduktionsgebiet der Zacatónwurzel erstreckt sich gegenwärtig über die Staaten: Mexiko, Morelos, Puebla (besonders im Distrikte Tehuacán), Tlaxcala, Hidalgo, Michoacán, Jalisco, Veracruz (am Cofre de Perote) und den Föderaldistrikt. In den letzten Jahren ist noch Guatemala dazugekommen, wo die Wurzel bei Chimaltenango in der Umgebung von Antigua unter dem Namen Raíz de pajón[10]) gewonnen wird.

[8]) Biologia Centrali-americana. or contributions tho the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Centralamerica. By Botting Hemsley A. L. S. London. Vol. III. p. 550 etc.

[9]) Biologia Centrali-americana etc., p. 549 bis 552. Vol. III.

[10]) Pajón, die Vergrößerungsform von Paja-Stroh, bedeutet grofses oder langes Stroh.

Die Zacatónarten, die auf lockerem, tiefgründigem, besonders auf sandigem oder leichtem, lehmigem Boden wachsen, liefern die besten Qualitäten. Feste und schwere Bodenarten haben den Nachteil, daß sie der Entwicklung der Wurzeln hinderlich sind, indem sie zur Bildung mehr oder weniger starker Krümmungen Anlaß geben. Ebenso ungünstig ist grober Kies und steiniger Boden. Schon die mittelschweren Bodenarten erreichen oft einen derartigen Festigkeitsgrad, daß sie nicht nur Schwierigkeiten beim Ausheben der Pflanzen verursachen, sondern auch durch Abreißen der Wurzeln die Gewinnung guter langer Sorten ausschließen.

Außer der Bodenbeschaffenheit ist noch eine gewisse Feuchtigkeitsmenge, etwa 550 bis 900 mm jährliche Regenhöhe, sowohl für die günstige Entwicklung als auch für die Ernte der Zacatónwurzeln erforderlich. In den geringen Niederschlagsmengen Nordmexikos ist anscheinend der Hauptgrund dafür zu suchen, daß die dortigen Zacatónbestände nicht ausgebeutet werden. Möglicherweise ist auch die mühsame Aufbereitung der Dysswurzel dem Feuchtigkeitsmangel der algerischen Steppen zuzuschreiben.

Selbst im mexikanischen Hauptproduktionsgebiete ist die Wurzelgewinnung während der trocknen Monate wesentlich geringer als während der Regenzeit. Noch schärfer ist die Erntezeit der Trebbia in Norditalien begrenzt, wo man die Ausbeutung der Wurzeln im allgemeinen in der kalten Jahreszeit, von Oktober bis März, also wenn der meiste Regen fällt, vorzunehmen pflegt.

Die Zacatónarten sind sehr dankbare Pflanzen; in Gegenden, wo sie einmal vorhanden sind, ergänzen sie sich beständig von neuem. Im allgemeinen rechnet man, daß dieselben Grasbestände wieder nach vier bis fünf, bisweilen schon nach drei bis vier Jahren ausgebeutet werden können.

Hinsichtlich der Erneuerung der Pflanzen ist man vielfach der Ansicht, daß sie durch die zurückbleibenden, abgerissenen Wurzeln erfolge. Es ist dies sehr unwahrscheinlich, da es sich hier nicht um Rhizome, sondern um wirkliche Wurzeln handelt, die meist in ziemlicher Tiefe abreißen.

Annehmbarer ist es jedenfalls, daß die jungen Pflanzen, die fast überall in den Zacatónbeständen in größerer Zahl und in verschiedenen Altersstadien vorhanden sind, erst zur vollen Entwicklung kommen, nachdem die ausgewachsenen Gräser das Feld verlassen haben.

Die mehrfach geäußerte Befürchtung, daß nach der Aberntung des Zacatóns die Erde von den Bergen abgewaschen werde, dürfte nur in vereinzelten Fällen, namentlich bei steilen Abhängen, Be-

rechtigung haben. In der Regel genügen die zurückbleibenden jungen Grasbüschel und andere nicht nutzbare Gramineen usw., um mit ihren Wurzeln den Boden zusammenzuhalten.

Die Kultur des Zacatóns ist schon vor einer Reihe von Jahren auf der Hacienda San Nicolás (Staat Mexiko) mit Erfolg durchgeführt worden. Merkwürdigerweise hat man hierbei, anstatt die Samen auszusäen, ganze Ähren in Reihen ausgelegt.

Das von den kultivierten Pflanzen gewonnene Produkt hat wegen seiner vorzüglichen Qualität die höchsten Preise erzielt. Allerdings ist der Anbau dieser Gräser etwas langwierig, da erst nach etwa acht,[11]) günstigenfalls nach sechs Jahren die ersten Erträge zu erwarten sind. Diese lange Wartezeit wird voraussichtlich die meisten Landwirte abhalten, diese Kultur in Angriff zu nehmen. Doch sollte man hierbei nicht vergessen, daß ein einmaliger Anbau für die dauernde Nutzung dieser Pflanze genügt.

Besondere Pflege des Zacatóns ist auch bei der Kultur nicht erforderlich; nur ist darauf zu achten, daß die Weidetiere, die durch Abweiden die Entwicklung der jungen Pflanzen beeinträchtigen, von der Pflanzung ferngehalten werden.

Die Gewinnung der Zacatónwurzeln liegt meist in Händen von Indianern, die auf lockerem Boden zum Herausheben der Grasbüschel etwa 2 m lange, starke Stangen mit eiserner Spitze (Gorbús genannt) verwenden. Auf festerem Boden bedienen sie sich hackenähnlicher Werkzeuge, sogen. Tlaliches.

Von den gesammelten Grasbüscheln werden zunächst die Wurzeln abgeschnitten, die dann getrocknet, gereinigt, von den hauptsächlichsten Rindenteilen befreit und in Bündel geschnürt in den sogenannten Campamentos an den Unternehmer abgeliefert werden.

Für gewöhnliche, ungewaschene, trockne Wurzeln erhält der Indianer in der Regel 12 cts.[12]) pro Kilogramm; für extra langes und feines Material 16 cts. Gewaschene Wurzeln, die auch bisweilen zur Ablieferung gelangen, erzielen ebenfalls höhere Preise. Zu diesen Ausgaben sind noch Transportspesen, Gehälter für das Aufsichtspersonal und Landmiete hinzuzurechnen.

Feuchte Zacatónwurzeln sind der Gefahr ausgesetzt, daß sie schon auf mehrtägigen Transporten in Gärung geraten, wodurch in erster Linie ihre Farbe, dann aber auch ihre Elastizität leidet. Außer diesen Nachteilen können dem Unternehmer auch durch den hohen Wassergehalt größere Verluste erwachsen. Allerdings pflegt man

[11]) Nach Angaben des Besitzers der Hacienda San Nicolás. Sr. de la Fuente Barris.

[12]) Ein Peso mexicano (= 100 cts) hat gegenwärtig einen Wert von 2,10 Mk.

sich aus diesem Grunde bei der Ablieferung derartigen Materials vielfach durch größere Abzüge, nicht selten in Höhe von 30 bis 40 %, schadlos zu halten.

Im Falle, daß die Wurzeln nicht sofort nach der Ernte für den Markt aufbereitet werden können, ist es notwendig, sie entweder schon auf dem Felde oder in den Campamentos etwa zwölf Stunden lang zu schwefeln, um die Gärungserreger zu vernichten. Andernfalls kann es sehr leicht vorkommen, daß selbst relativ trocknes Material nach längerer Lagerung mißfarbig und fleckig wird.

Die rohen Zacatónwurzeln werden in der Hauptsache in den sogenannten Talleres, den Aufbereitungsanstalten, marktfähig gemacht. Die erste Arbeit, das Waschen der Wurzelbündel, wird in langen Steintrögen, die nach einer Seite in Steinplatten mit rauher Oberfläche auslaufen, vorgenommen. Um die Reinigung zu beschleunigen, tritt der Arbeiter die durchnäßten Bündel mit den Füßen. Sobald die Schmutzteile abgewaschen sind, werden die Bündel gelöst. Hierauf werden die Wurzeln auf den Steinplatten gerieben, um die sogenannte Película (auch Camisilla genannt), d. h. das am Holze fest anhaftende Schutzscheidengewebe, zu entfernen.

Vereinzelte Arbeiter nehmen die Bearbeitung der Wurzeln in ihren Wohnungen vor, wobei sie sich der zur Tortilla- (Maisfladen-) bereitung gebräuchlichen Reibsteine (Metates) bedienen.

Neuerdings beginnt man, bei der Aufbereitung der Zacatónwurzeln Maschinen (Patent Fasío) zu verwenden; doch hat diese Präparierungsmethode bis jetzt nur wenig Anklang gefunden.

Nach Entfernung der Película werden die Wurzeln auf sonnigen Plätzen zum Trocknen aufgestellt, um dann möglichst nach Farbe, Stärke und Länge sortiert und zu kleinen Bündeln zusammengeschnürt zu werden.

Damit nun die Wurzeln die von einer guten Marktware geforderte hellgelbe (quittengelbe) Farbe erhalten, setzt man sie in besonderen Räumen etwa sechs bis zwölf Stunden lang Schwefeldämpfen aus. Bisweilen ist es notwendig, das Schwefeln zu wiederholen.

Früher war es vielfach üblich, die Wurzeln mit verdünnter Pikrinsäure zu färben. In letzter Zeit hat man dieses Verfahren wieder vollständig aufgegeben, da schwache Lösungen nur Färbungen von geringer Haltbarkeit lieferten, während stärkere Säurelösungen nicht nur zu dunkle Farbe ergaben, sondern auch die Elastizität des Produktes beeinträchtigten. Für dunkel gefärbte Qualitäten werden durchgängig niedrige Preise gezahlt.

Nach dem Schwefeln werden die Wurzelbündel sortiert und für den Export in durchschnittlich 50 kg schwere Ballen von etwa 0,86 m Länge und 0,50 m Breite und Höhe gepreßt. Mitunter näht

Abbild. 1. Zacatonwurzeln.

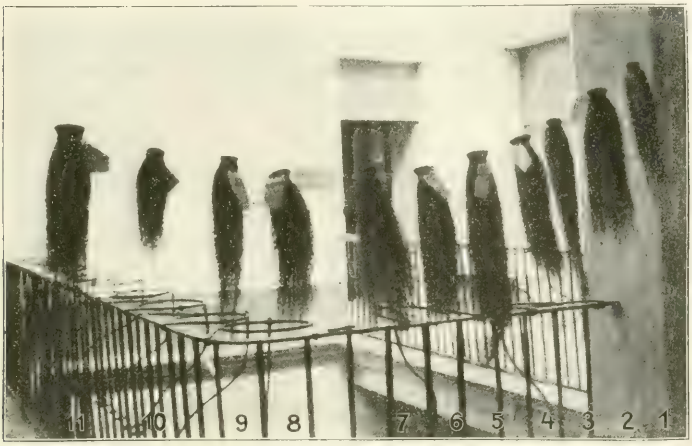
man die Ballen in Jutestoffe ein; meist begnügt man sich jedoch, sie mit galvanisiertem Draht ohne Packtuch zu verschnüren.

Die Versendung der Ballen ohne besondere Verpackung hat den Nachteil, daß die Farbe der äußeren Wurzeln auf dem Seetransport

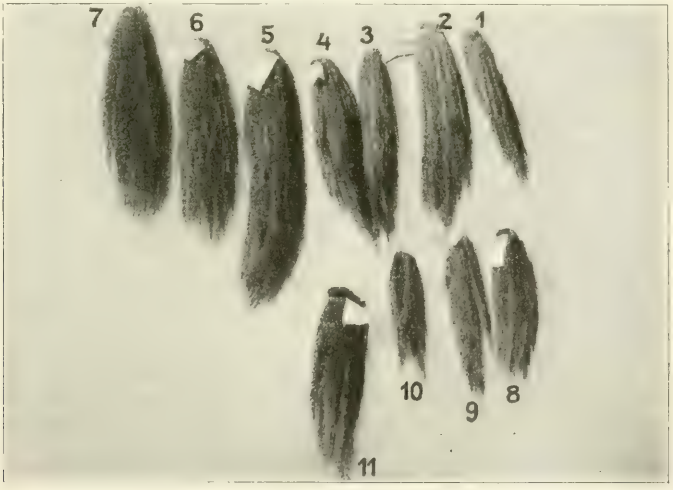
leidet. Allerdings werden die einzelnen Ballen auf den europäischen Märkten gegenwärtig nur nach den inneren Bündeln beurteilt.

Die jungen Wurzeln, die sich durch große Elastizität auszeichnen, liefern die feinste Qualität; im allgemeinen rechnet man

Abbild. 2. Zacatonwurzeln.



Klassen: 1. Extra fina superior. 2. Extra larga superior. 3. Fina larga superior. 4. Superior. 5. Extra larga. 6. 1a fina larga. 7. 2a fina larga. 8. 1a fina corta. 9. Buena. 10. 3a corta. 11. Corriente.



Abbild. 3. Zacatonwurzeln.

nur 3 bis 5 % der besten Klasse, extra superior genannt. Mit dem Alter nimmt allmählich ihre Elastizität ab, womit gleichzeitig eine Veränderung ihres Aussehens vor sich geht. Die alten Zacatónwurzeln, bei denen sich bereits eine schwärzliche Färbung mit

dunkeln Flecken eingestellt hat, werden großenteils in Mexiko selbst verwendet.

Die Länge guter Qualitäten schwankt in der Regel zwischen 30 und 75 cm. Bisweilen trifft man bis 90 cm lange Wurzeln an; doch dürfte ihr Durchschnitt weniger als 50 cm betragen, da sich selbst unter den besseren Sorten vielfach Wurzelstücke unter 30 cm Länge befinden. Die Abfälle, die man zum Teil auch exportiert, sind oft nur 12 bis 15 cm lang.

Im ausländischen Handel[13]) unterscheidet man meist nur folgende Klassen von Zacatónwurzeln: „Extra y suprema, fina, entrefina, corriente (soviel wie mittelmäßig), ordinaria (ordinär) oder común, Recortes y Desperdicios (Abfall und Ausschuß)". Dagegen sind in Mexiko folgende Abstufungen üblich: „Extra fina superior, extra larga[14]) superior, fina larga superior, extra larga, 1a fina larga, 2a fina larga, 1a fina corta,[14]) 2a fina corta, buena,[14]) 1a bis 3a corta, corriente, raíz negra,[15]) recortes" usw. Dazu kommen noch einige Farbenunterschiede, wie Canario (kanariengelb) und Raíz pintada (gefärbte Wurzel).

Die Ausfuhr von Zacatónwurzeln hat vor mehr als drei Jahrzehnten, etwa zu Beginn der siebziger Jahre, ihren Anfang genommen. Ihr Ausfuhrwert, der im Jahre 1876/77 13 620 Pesos betrug, stellte sich 1891/92 bereits auf 898 629 Pesos und erreichte 1901 die Höhe von 1 639 099 Pesos. Auf einen unbedeutenden Rückgang im Jahre 1902 folgte im vergangenen Jahre eine Steigerung auf 2 056 399 Pesos.

Nach der Ausfuhrstatistik des Jahres 1902[16]) verteilt sich der Konsum der mexikanischen Zacatónwurzel auf folgende Länder:

Deutschland	1 669 239 kg	im Werte von	$ 729 845
Frankreich	1 307 985 „	„ „ „ „	481 428
Vereinigte Staaten .	777 497 „	„ „ „ „	225 997
Spanien	31 820 „	„ „ „ „	14 530
England	26 700 „	„ „ „ „	13 250
Belgien	19 496 „	„ „ „ „	3 475
San Salvador . . .	290 „	„ „ „ „	110
Summe . . .	3 833 027 kg	im Werte von	$ 1 468 635

[13]) Revista comercial von J. Couvert, Hâvre und Revista del mercado von J. Schuback & Söhne, Hamburg.

[14]) Raíz larga bedeutet lange Wurzel, corta — kurze, buena — gute.

[15]) Raíz negra (schwarze Wurzel) ist die Bezeichnung für die alten mißfarbigen Wurzeln.

[16]) Importación y Exportación de la Republica mexicana año de 1902, formadas por la dirección general de Estadística á cargo del Dr. Antonio Peñafiel. México 1903.

In der Statistik des Jahres 1904 finden wir die beiden Länder Italien und Österreich-Ungarn, die in früheren Jahren mit einem ähnlichen Produkte allein den Markt versorgten, als Abnehmer mexikanischer Zacatónwurzel. Die Ausfuhr nach Belgien, die im Jahre 1902 noch 19 496 kg aufweist, fehlt 1904 vollständig, so daß anzunehmen ist, daß es sich bei der früheren belgischen Einfuhr nur um Transitgut handelt. Dem Fakturenwerte nach zu schließen, hat man 1904 nach Frankreich bessere Qualitäten exportiert als nach Deutschland. Die Ausfuhr des Jahres 1904 betrug nach:

Deutschland	2 044 673	kg	im	Werte	von	$	941 469
Frankreich	1 937 351	„	„	„	„	„	950 698
Vereinigte Staaten . .	400 786	„	„	„	„	„	136 727
England	35 050	„	„	„	„	„	17 525
Spanien	18 935	„	„	„	„	„	8 120
Italien	2 500	„	„	„	„	„	1 000
Österreich-Ungarn . .	2 102	„	„	„	„	„	800
Dänemark	100	„	„	„	„	„	60
Summe . . .	4 441 497	kg	im	Werte	von	$	2 056 399

In den Vereinigten Staaten, wo die Zacatónwurzel entweder zollfrei als Rohmaterial oder zollpflichtig in teilweise bearbeitetem Zustande eingeführt wird, ist der Import bisher bedeutenden Schwankungen unterworfen gewesen. Im „Treasury Report“[17]) ist von der bearbeiteten Wurzel, die man als „Riceroot“ bezeichnet, zuerst im Jahre 1878 die Rede. Von hier an wird sie, vielfach mit Besenkorn verwechselt, bis 1891 aufgeführt. Als Rohmaterial beginnt ihre Einfuhr im Jahre 1884, zunächst unter demselben Namen, und von 1893 an unter der Bezeichnung „Brooms root“.

Der Einfuhrwert, der im Jahre 1886 bereits 125 000 Dollars betrug, sank während der Jahre 1888 bis 1893 auf einen ganz unbedeutenden Betrag herab. Von dieser Zeit an ist wieder eine Zunahme des Importes mit einem durchschnittlichen Jahreswerte von 92 000 Dollars zu verzeichnen. Der Preis pro Tonne stellte sich im Jahre 1897 auf 199,78 Dollars, 1898 auf 162,84 Dollars, und auf einen sechsjährigen Durchschnitt berechnet auf etwa 178 Dollars.

Die Einfuhr unbearbeiteter Zacatónwurzeln nach den Vereinigten Staaten gestaltete sich während der Jahre 1884 bis 1898 folgendermaßen:

[17]) Notes on useful plants of Mexico. By J. N. Rose. U. S. Department of Agriculture. Division of Botany. Oct. 31., 1899, p. 252 und 253.

Jahr	Betrag $	Jahr	Betrag $
1884	397	1894	67 648
1885	51 017	1895	109 872
1886	125 029	1896	39 884
1887	82 834	1897	73 419
1890	169	1898	158 499
1893	101 967		

Nach dem Marktberichte von Alex. Oetling & Co. in Hamburg stellten sich die Preise (frei nach der Niederlage in Mexiko geliefert und Ausfuhrzoll bezahlt) im September 1903 auf 36 bis 140 Mk. für 100 kg.

Die Preise in Hamburg[18]) schwankten im Mai 1903 je nach Qualität zwischen 72 und 180 Mk. für 100 kg (unverzollt) und im Oktober 1905 zwischen 76 und 160 Mk.

In der „Revista comercial" von J. Couvert in Hâvre vom 10. Januar und vom 10. September 1905 finden wir folgende detaillierte Preislisten:

Es kosteten in Hâvre 100 kg	am 10. Januar 1905 Frcs.	am 10. Sept. 1905 Frcs.
Raiz extra y suprema	190—220,—	200—240,—
„ fina	145—180,—	150—190,—
„ entrefina	120—135,—	120—145,—
„ corriente	105—115,—	105—117,50
„ ordinaria	90—102,50	95—105,—
Recortes y desperdicios	35—55,—	30—60,—

In ähnlicher Weise wie die übrigen mexikanischen Rohprodukte hat man auch die Zacatónwurzel mit einem Ausfuhrzoll belegt; gegenwärtig erhebt die Regierung bei der Verschiffung, die fast ausschließlich über Veracruz erfolgt, 6 Pesos für die Tonne.

Die Zacatónwurzeln werden in der Hauptsache zur Bürsten- und Besenfabrikation verwendet. Die feinen Qualitäten dienen zur Herstellung von groben Kleiderbürsten u. ä., von Bürstenmaschinen für die Appretur von Wollstoffen, für die Flanellspinnerei und -weberei usw. Gröberes Material findet bei der Fabrikation von Scheuerbürsten, Mähnenbürsten, Besen, Kehrmaschinen u. a. m.

[18]) Nach den Marktberichten des „Tropenpflanzer".

Verwendung. Namentlich sind die sogenannten Schrubber, die vielfach auf Schiffen zum Deckscheuern gebraucht werden, sehr gesucht.

Die geringsten Qualitäten (Raíz negra, Abfall und Ausschuß) verarbeitet man in Mexiko zu pinselförmigen Haar- und Scheuerbürsten, zu Kleiderbürsten und zu Besen. Der Inlandskonsum dieser Artikel ist ziemlich bedeutend. Mit der Verwendung guter Wurzeln hat man erst in diesem Jahre in Orizaba im Staate Veracruz begonnen, wo eine deutsche Firma verschiedenartige Bürsten und Besen fabrikmäßig herstellt.

Die Ausbeutung der Zacatónbestände hat bisher sehr verschiedene Resultate ergeben. Während einige Unternehmer durch die Produktion bedeutende Gewinne erzielt haben, gibt es andere, denen hierdurch größere Verluste erwachsen sind. Anscheinend ist der Grund für die ungünstigen Ergebnisse teils in den schwierigen Arbeiterverhältnissen, teils in ungeeigneten Ländereien und in schlechten Verkehrsverhältnissen zu suchen.

Die Zacatónländereien, die der Föderalregierung gehören, werden den Unternehmern auf eine Reihe von Jahren pachtweise überlassen.

Bei dem zunehmenden Bedarf gilt der Absatz der Zacatónwurzeln für absehbare Zeit gesichert. Im „Journal d'Agriculture tropicale"[19]) wird sogar die Befürchtung ausgesprochen, daß Mexiko den Höhepunkt seiner Produktion erreicht habe und binnen kurzem nicht mehr imstande sei, wie bisher den Markt mit diesem Rohstoff zu versorgen.

Es muß allerdings zugegeben werden, daß man in verschiedenen Gegenden, wie in der Umgebung von Tehuacán im Staate Puebla, nach der Aberntung des Zacatóns größere Flächen für Ackerbauzwecke verwendet; doch ist anderseits zu berücksichtigen, daß gegenwärtig noch immer neue Gebiete der Zacatóngewinnung erschlossen werden. Namentlich steht zu erwarten, daß die über die Sierra Madre geplanten und im Bau begriffenen Eisenbahnen zur Ausbeutung neuer Zacatónbestände Anlaß geben werden.

Immerhin erscheint es ratsam, auch in anderen Ländern die natürlichen Grasbestände auf die Gebrauchsfähigkeit ihrer Wurzeln zu untersuchen. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß auch in unseren Kolonien hohe Büschelgräser in günstigen Gegenden ein brauchbares Marktprodukt liefern dürften.

[19]) Gramineas empleadas en Europa y America en la confección de cepillos etc. Boletín de la Secretaría de Fomento, Abril de 1905. México. p. 1198. Übersetzungen aus dem Journal d'Agriculture tropicale.

Ich möchte hierbei noch besonders darauf hinweisen, daß es bei der Nutzung derartiger Gräser weniger auf bedeutende Höhenlagen, wie die mexikanische Kiefernzone, als auf die Bodenbeschaffenheit und einen gewissen Feuchtigkeitsgrad ankommt. Wie die Flußniederungen in Venetien und Ungarn beweisen, sind die dort gewonnenen Produkte sogar der Zacatónwurzel des mexikanischen Hochlandes qualitativ überlegen; nur scheinen, wie gesagt, gerade die feinsten Qualitäten wegen ihrer quantitativ geringen Erträge weniger Gewinn zu bringen als die ergiebigeren mittleren Sorten, sofern diese sorgfältig aufbereitet werden.

Bei Versuchen mit neuen Gräsern sollte man zunächst Ländereien mit guten Verkehrs- und Arbeiterverhältnissen berücksichtigen.

Die Graswurzelgewinnung dürfte vielleicht berufen sein, auch in unseren Kolonien stellenweise als Eingeborenenproduktion eine Rolle zu spielen.

Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an Manihot Glaziovii und Kickxia elastica in Misahöhe (Togo).

Von Bezirksamtmann Dr. Gruner.

Anläßlich der Prüfung der mir übersandten Zapfmesser wurden von mir systematische Zapfversuche vorgenommen.

Angezapft wurden Manihot Glaziovii (Bestand rund 1000 Bäume ohne die Außengärten): 9 Bäume, 4 bis 9 Jahre alt, 50 bis 107 cm Stammumfang 1 m über der Erde, und Kickxia elastica (Bestand rund 2000 Bäume ohne die Außengärten): weil noch zu klein, nur 2 Bäume, 4½ Jahre alt (gepflanzt am 2. 3. 1901), Stammumfang 20 cm und 22 cm. Hevea brasiliensis (Bestand 8 Bäume, 6 Jahre alt, gepflanzt am 25. 11. 1899, Stammumfang 46 cm bei 6 Stück, 56 cm bei 1, 60 cm bei 1) wurde nicht angezapft, da sie bei der Schwierigkeit, weitere Samen zu erhalten, zur Samengewinnung dienen sollen. Der größte Baum ergab dieses Jahr 290 Samen, alle zusammen etwa 300. Sie liegen in Saatbeeten und haben nach 21 Tagen gekeimt. Die übrigen hier gezogenen Kautschukpflanzen, wie Castilloa elastica, Mascarenhasia elastica, Ficus Schlechteri, Ficus elastica, Ficus elastica aus Sumatra, Alstonia Dürkheimiana, Forsteronia floribunda, Vahea madagascarensis und Landolphia owariensis aus Togo, sind noch zu schwach zum Anzapfen. Castilloa, Mascarenhasia und die letzten drei Lianen eignen sich nicht zur Anpflanzung hier, da sie zu langsam wachsen. Außerdem leidet Castilloa sehr unter dem Bohrkäfer.

Von sieben Landolphia owariensis aus Togo, 6 Jahre alt, ausgesät am 2. 10. 1899, ausgepflanzt am 24. 5. 1900, bestehen zwei Stück aus je sechs Schossen, deren dickster 11 cm bzw. 10 cm, deren dünnster 5 cm bzw. 4 cm Umfang am Erdboden hat. Die anderen fünf haben durch einen Waldbrand gelitten und sind daher noch kleiner. Über die anderen Sorten läßt sich noch nichts sagen, da sie vor kurzem erst gepflanzt worden sind.

Angewandt wurden drei verschiedene Zapfmethoden: der Grätenschnitt, Methode Curtis (siehe „Tropenpflanzer", Jahrgang 1904, Seite 247) und der in Ceylon bei Hevea brasiliensis übliche Schnitt (siehe „Tropenpflanzer", Jahrgang 1903, Seite 614). Am besten bewährte sich folgender Grätenschnitt:

Die Längsgräte wurde 35 bis 65 cm über dem Erdboden begonnen und 1,20 bis 1,60 m lang gemacht. Es wurden sechs bis acht Paar Seitengräten angelegt. Die Gräten wurden, nachdem die anfangs fehlende Übung erworben war, $1\frac{1}{2}$ cm breit angelegt. Bei den ersten Bäumen wurde anfangs mangels Übung zu tief und zu breit geschnitten. Jeden Tag wurde ein möglichst dünner Streifen an der Unterseite der Seitengräten abgeschnitten, bis sie 2 bis 3 cm breit waren, mit Ausnahme einiger Bäume, deren Gräten, um sie totzuzapfen, 4 bis 5 cm breit gemacht wurden. Das nächste Jahr wird zeigen, wie breit die Gräten geschnitten werden dürfen, ohne den Baum zu töten oder ernstlich zu schädigen. Die dickeren Bäume (Nr. 1 bis 4) zeigen ein regelmäßiges Ansteigen des Ertrags in den ersten vier Tagen, sodann nach etwa sechs Tagen Stehenbleiben ein Fallen. Das Fallen trat bei den dicksten Bäumen nach sechs Tagen noch nicht ein. Der Versuch mußte aber bei ihnen abgebrochen werden, um die Gräten nicht zu breit werden zu lassen. Bei den dünnen Bäumen mit geringem Ertrag verschwindet dieses Gesetz unter der wechselnden Wirkung der Wärme und des Geschicks der Zapfer.

Die Methode Curtis ergab bei sechs Paar Gräten in je 10 cm Abstand und 60 cm Länge der Längsgräte anscheinend ebensogute Resultate als der Grätenschnitt, wenn man die von den anderen Bäumen abweichende Dicke in Betracht zieht. Da jedoch der Versuch aus Zeitmangel nur an einem einzigen Baume gemacht wurde, so wäre er noch nachzuprüfen. Bestätigt die Nachprüfung obiges Resultat, so wäre die Methode dem Grätenschnitt vorzuziehen, da sie weniger Schneidearbeit macht. Jedoch setzt sie einigermaßen geschickte Zapfer voraus, sonst werden infolge des geringen Grätenabstandes die Felder schon nach fünf bis sechs

Tagen so schmal und der Ertrag so gering, daß mit Zapfen aufgehört werden muß.

Der Ceylonschnitt hat sich bei Manihot Glaziovii gar nicht bewährt. Ob für Kickxia elastica dasselbe gilt, ist durch spätere Versuche noch festzustellen. Geprüft wurden an Zapfmessern das Modell Preuß, das Modell Schlieper und das in Südkamerun (siehe „Tropenpflanzer", Jahrgang 1904, Seite 606), Lagos und der Goldküste übliche Fantimesser.

Das Modell Schlieper bewährte sich gar nicht. Es macht nur einen engen Spalt, der sich bald durch den erstarrenden Kautschuk wieder schließt. Außerdem kann er die hervorquellende Milch nicht fassen, so daß sie am Stamme herunterläuft.

Das Fantimesser gibt zwar am ersten Tage einen guten Ertrag, jedoch läuft viel Kautschuk am Stamme herunter, da die abgerundeten Ränder der Rinnen ihm gestatten, aus den Rinnen herauszulaufen. Ferner ist von Nachschneiden nicht die Rede, da die Rinne schon beim ersten Anschneiden 1½ cm breit wird und das Messer kein feines Nachhobeln gestattet.

Am besten bewährte sich das Modell Preuß. Jedoch schlage ich folgende kleine Änderung vor. Der Winkel, den die Richtungen von Griff und Messer miteinander bilden, ist nicht flach genug. Man schabt sich daher leicht die Knöchel am Baum wund. Die Handhabung wäre auch leichter, wenn der Winkel etwas flacher wäre, wie der bei dem Messer von Holloway in Ceylon (Abbildung 1, „Tropenpflanzer" 1903, Seite 614). Diese Änderung vorausgesetzt, ist das Messer für Kickxia tadellos. Dagegen für Manihot Glaziovii, der weit mehr Kraftanstrengung beim Schneiden erfordert, müßte es etwas kräftiger gebaut sein.

Eine andere Zapfmethode und ein anderes Zapfmesser wendet M. Paul in Anecho an. Mit dem Buschmesser werden dem ganzen Stamm zahlreiche Hiebe beigebracht. Die herausquellende Milch wird sofort nach dem Hieb mit Limonensaft beträufelt. Der erstarrende Kautschuk wird in Bälle aufgewickelt. Mit Hilfe einer Bambusleiter wird auch der obere Stammteil bearbeitet. Jedes Jahr wird derselbe Stamm wieder bearbeitet. Ein Arbeiter liefert nach dieser Methode täglich 250 g Kautschuk. Von wieviel Bäumen ist noch unbekannt. Das Pfund brachte 3,60 Mk. Erlös. Herr Paul meint, die Milch sei im Küstengebiet zu dick, um den Grätenschnitt anwenden zu können. Es sei ihm aufgefallen, wie dünnflüssig die Milch in Misahöhe sei. Bei der geringen Regenmenge des Küstengebiets mag das wohl zutreffen. Jedoch müßte das Buschmesser durch eine scharfe kleine Axt, wie sie am Amazonas benutzt

wird, ersetzt werden. Sie läßt sich schärfer anschleifen und leichter in voller Schärfe und ungebrochener Scheide erhalten als das Buschmesser. Ferner würde ich raten, die Bälle zu räuchern.

Über das Ergebnis der Zapfversuche an Manihot Glaziovii gibt die anliegende Tabelle Aufschluß. Die Versuche mit Kickxia elastica wurden lediglich unternommen, um die Messer zu prüfen. Da die Bäume noch zu klein sind, ist das Resultat nicht mitteilenswert. Nur so viel läßt sich sagen, daß Kickxia elastica mit 20 cm Stammumfang bei einmaligem Zapfen ebensoviel Kautschuk zu ergeben scheint, als Manihot Glaziovii mit 50 bis 60 cm Stammumfang; ferner, daß der Kautschuk in ungefähr drei Tagen beim Stehen an der Luft koaguliert.

Gezapft wurde durchweg nur von 6 bis 8 Uhr morgens. Gewogen wurde der nasse Kautschuk. Die Ungleichheiten in den Erträgen rühren her 1. von der infolge der Ungeübtheit der Zapfer wechselnden Schärfe der Schnitte, 2. vom Einfluß der Sonne, der trotz der frühen Morgenstunde groß ist. Hatte es am Nachmittag oder Abend vorher geregnet, und war es neblig oder bedeckter Himmel, so war der Ertrag größer, als wenn es am Tag vorher trocken und heiß war und die Morgensonne schien, 3. von den nachträglichen Änderungen, die in den Anmerkungen einzeln aufgeführt sind. Die Bäume Nr. 7 und 9 sind kranke, am unteren Stammende angefaulte Bäume mit wenig Laub. Ferner ist im allgemeinen zu beachten, daß mit alleiniger Ausnahme von Nr. 1 und 2 alle angezapften Bäume auf dem schlechtesten Boden stehen, nämlich auf einem steilen Felshange, der nur eine etwa 30 cm mächtige Oberkrume hat. Daraus erklärt sich das langsame Wachstum. Sie wurden ursprünglich nur gepflanzt, um den Hang aufzuforsten, nicht um eine Ertrag gebende Pflanzung anzulegen. Am schnellsten wächst der Manihot auf sandhaltigem, leichtem Boden.

Am 7. Oktober wurde bemerkt, daß die Gräten wieder zuzuwachsen beginnen. Daraus sowie aus dem Umstand, daß bei den dicken Bäumen bereits aufgehört wurde mit Zapfen, als sie noch vollen Ertrag gaben, läßt sich hoffen, daß die Bäume übers Jahr wieder erfolgreich angezapft werden können.

Um den Gewichtsverlust durch das Trocknen zu bestimmen, wurde am 7. Oktober aller seit dem 22. September bis einschließlich 5. Oktober erhaltene Kautschuk gewogen. Das ergab 722,60 g. Da nach der Liste die Menge des nassen Kautschuks für dieselbe Zeit 1637,95 g ist, betrug der Verlust 915,35 g, d. h. 56 v. H.

		Baum Nr. 1		Baum Nr. 2		Baum Nr. 3		Baum Nr. 4[1])	
Alter des Baumes in Jahren	—	$8^1/_2$	—	$4^1/_2$	—	$8^1/_2$	—	$8^1/_2$	—
Stammumfang am Erdboden in cm	—	120	—	119	—	98	—	96	—
Stammumfang 1 m über der Erde in cm	—	107	—	90	—	80 1.10 m	—	73	—
Länge der Längsgräte in m	—	1,60	—	1,40	—	4./10. 1,60	—	0.60	—
Zahl der Seitengrätenpaare	—	$6^1/_2$	—	$6^1/_2$	—	6 4./10. 8	—	6	—
Ertrag an nassem Kautschuk am 22./9. in Gramm	I	—		—		—		—	
	II	—	—	—	—	—	—	—	—
I in Gefäßen koagulierter Kautschuk 23./9.	I	17,7		—		—		—	
	II	4,6	22,3	-		—	—	—	—
II in den Rinnen erstarrter Kautschuk 25./9.	I	34,5		—		—		—	
	II	3,3	37,8	—	—	—	—	—	—
13./9. Vollmond 26./9.	I	52,15		-		—		—	
	II	2,0	54,15	—	—	—	—	—	—
21./9. Halbmond abnehmend 27. 9.	I	68,2						—	
	II	6,4	74,6	—	—	—	—	—	—
28./9. Staumond 28./9.	I	68,35		64,9		27.3		—	
	II	5,0	73,35	0,7	65,6	4,5	31,35	—	—
5./10. Halbmond zunehmend	I	74,0		56,5		68.8			
13./10. Vollmond 29./9.	II	4,55	78,55	1,25	57,75	1,5	70,3	—	-
30./9.	I	nicht weiter gezapft, weil die Gräten schon 2 bis 3 cm breit sind		19,9		1.45		7,8	
	II			2,95	22,85	2.7	4,15	1,8	9.6
2./10.	I			26,4		0.4		15,2	
	II			3,85	30,25	4.6	5,0	1.7	16.9
3./10.	I			33.7		6.45		24,9	
	II			4,25	37,95	3.7	10,15	1.9	26.8
4./10.	I	„		54,8		33.2		48,2	
	II	„		3,6	58,4	6,05	39,25[9])	3.1	51,3
5./10.	I	„		51,3		24,0		37,5	
	II	„		4,35	55,65	4.45	28,45	3.7	41,2
6./10.	I	„		50,0		22,0		31,0	
	II	„		4,5	54,50	3,4	25,4	3.8	34,8
7./10.	I	„		nicht weiter gezapft, da Rinnen 2 bis $2^1/_2$ cm breit sind		17,1		34,0	
	II	„				1.8	18.9[10])	3.8	37,8
9. 10.	I	„				17,0		30,0	
	II	„				2,2	19,2	2.1	32.1
10./10.	I	„		..		33,0		32.1	
	II	„		..		1.0	34,0	2.9	35.0
11./10.	I	„		..		14,9		32.0	
	II	„		..		1.3	16,2	4,5	36.5
12. 10.	I	„		..		6,8		5.2	
	II	„		..		0,8	7,6	2.2	7,4
13. 10.	I	„		..		13,7		25,5	
	II	„		..		1.6	15.3	2.7	28,2
Summe in Gramm		340,65		382,95		325,25		357,60	
Schliefsliche Breite der Seitengräten in cm		2 bis 3		2 bis $2^1/_2$		(der alten: $1^1/_2$—$1^3/_4$ der neuen: 2 -$2^1/_2$)		2 bis $2^1/_2$	

Baum Nr. 5		Baum Nr. 6		Baum Nr. 7		Baum Nr. 8		Baum Nr. 9		Bemerkungen
$4^1/_2$	—	$4^1/_2$	-	$4^1/_2$	—	$4^1/_2$	—	$4^1/_2$	—	[1]) Nach Methode Curtis angezapft mit Modell Preufs.
86	—	79	-	64	-	68	—	63	-	
60	—	58	—	61		58 1,15		47		[2]) Schnitt mit Fantimesser, vom 25./9. an mit Modell Preufs.
1,60	—	2,0	-	1.20	—	2./10.	1,35	1,30	—	[3]) Ceylonschnitt mit Modell Preufs vom 27./9. an Grätenschnitt.
7 2./10.8		10	—	$8^1/_2$	—	7 2./10.8	—	$9^1/_2$	—	[4]) Seitengräten anZahl undLänge vergrölsert.
—	—	6,3 0,3	6,6[2])	—		0,3 —	0,3[3])	0,9 3,4	4,3	[5]) 4 Gräten um je 5 cm verlängert.
14,7 2.6	17,3	2,7 0,3	3,0[2])	—	—	0,5 —	0,5[3])	2,25 1,9	4,15	[6]) Längsgräte um 20 cm verlängert, 1 Paar Seitengräten mehr.
1.5 1.1	2.6	6,65 0,55	7,2	5,3 0.9	6,2	1,6	1,6[3])	7,3 0,95	8,25	[7]) Alle Seitengräten um 5 cm verlängert.
3,0 1.7	4,7	9,1 1,6	10,7	1,95 0,95	2,9	1,15 0.75	1,9[3])	3,05 1,0	6,05	[8]) 1 Paar Seitengräten mehr.
2,65 2,5	5,15	4,0 2,35	6,35	3,9 2,25	6,15	1,4 2,05	3,45	6,8 2,65	9,45	[9]) Längsgräte um 50 cm nach unten verlängert, 2 Paar Gräten mehr unten angelegt.
14.5 1.35	15,85	17,0 2,85	19,85	26,7 2,15	28,85	19,2 1,75	20,95	37,0 3,1	40,1[4])	[10]) Bei den 6 Paar alten Gräten, weil 2 cm breit, aufgehört zu zapfen, nur noch die 2 Paar Gräten vom 4./10. vom 7./10. an gezapft.
15,6 2.15	17,75	10,1 1,35	11,45	7,65 0,95	8,60	4,0 0,85	4,85	4,7 1,15	5,85	[11]) Bei den alten Gräten, da $3^1/_4$cm breit, aufgehört zu zapfen, vom 9./10. an nur noch bei den Paar Gräten vom 2./10. gezapft.
8,15 2,15	10,30	12,35 0,9	13,25	7,45 1,75	9,20	1,85 1,35	3,20	5,0 2,0	7,0	
11.4 3.25	14,65[8])	20,4 1,7	22,1[5])	13.7 2,35	16,05[7])	10,35 0,45	10,8[6])	16,8 2,05	18,85[7])	
18,55 1,25	19,8	10,45 2,05	12,5	8,5 1,55	10,5	3,9 0,9	4,8	3,5 1,0	4,5	
32,5 3,0	35,5	18,6 2,25	20,85	14,0 1,45	15,45	6,3 0,4	6,7	4,2 0,95	5,15	
22,2 1.85	24,05	13,2 0,	13,2	8,9 0,75	9,65	5,4 0,65	6,05	6,8 0,25	7,05	
32,0 0.5	32,5	13,0 0,9	13,9	12,5 0,4	12,9	7,7 0,4	8,1	7,2 1,5	8,7	
31,8 1.3	33,1	7,0 0,8	7,8	4,0 0,5	4,5	7,3 0,3	7,6	4,2 1,1	5,3	
21,0 1,85	22,85[11])	23,0 2,5	25,5	3,4 0,45	3,85	4,9 1,9	6,8	7,7 1,9	9,6	
25,6 1,2	26,8	19,4 1,1	20,5	1,25 0,95	2,2	3,8 1,45	5,25	7,3 0,85	8,15	
26,8 1,3	28,1	12,2 1,9	14,1	aufgehört, weil erschöpft. Der Baum ist, wie oben gesagt, krank.		10,0 2,1	12,1	3,0 1,0	4,0	
13.8 0.7	14,5	5,6 1,1	6,7			4,1 0,2	4,3	1,5 1,2	2,7	
19,8 1,5	21,3	9,0 0,9	9,9	„		5,1 0,7	5,8	2,25 0,0	2,25	
346,80		245,45		136,55		115,05		161,40		
$3^1/_2$ bis 5		5 bis 6		3 bis 4		3 bis 4		4 bis 5		

Nach Aussage der Eingeborenen gibt übrigens die Liane keineswegs einen höheren Ertrag als der Manihot Glaziovii. Aber sie braucht weit längere Zeit, bis sie zapfbar geworden ist, und wächst nur im Walde, der in Togo selten ist.

Um die ganze zur Gewinnung des Kautschuks von neun Bäumen nötige Arbeit einschließlich Trocknen zu verrichten, brauchten drei Lohnarbeiter 3⅓ Stunden. Dabei waren sie ungeübt und gänzlich sich selbst überlassen, also faul. Bei größerer Übung und vor allem bei Akkordarbeit würde sich ein weit besseres Resultat ergeben. Da die Tagesarbeit zehn Stunden beträgt, so ergibt ein Arbeitstag eines Mannes neun Bäume. Dabei ist an eine rentable Plantagenkultur nicht zu denken, wohl aber an eine Volkskultur, das umsomehr, als der Manihot auf jedem Boden wächst und keiner Pflege bedarf, außer dem Schutze vor Grasfeuer und vor Windbruch.

Wo nichts besonders bemerkt ist, ist Grätenschnitt mit Modell Preuß erfolgt.

Der Milchsaft läuft 10 bis 20 mm lang, je nach Dicke des Baumes, Temperatur und Güte des Schnittes, dann tropft er noch 10 mm, wobei schon das Erstarren in den Rinnen gleichzeitig begonnen hat.

Eine Fortsetzung wird die Bewertung des Ergebnisses der chemischen Analyse und der fabrikatorischen Prüfung sowie die Art und Weise der Herstellung mitteilen.

Lehranstalt für Kolonialpraxis.

Von Dr. Wilhelm Arning.

„Lehranstalt für Kolonialpraxis" betitelt Herr Dr. Reinecke einen Aufsatz in Nr. 4 des „Tropenpflanzer" lfd. Jahres; er stellt in ihm die unbestreitbare Behauptung auf, daß die notwendigste und beste Grundlage für Kolonialpraxis und Kolonialpolitik in Erfahrung, Sachkenntnis und Umsicht bestehe. Diese Feststellung ist um so richtiger, als die genannten Eigenschaften Vorbedingung für das Gedeihen eines jeden Geschäftes sind; selbst der Steinklopfer auf der Landstraße kann ohne sie seine Arbeit nicht zur Zufriedenheit seines Auftraggebers ausführen.

Der Mangel dieser Eigenschaften hat nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich die vielen Nackenschläge veranlaßt, die wir in unseren kolonialen Unternehmungen erlitten haben, und schuld an

diesem Mangel ist das Fehlen wirklich geeigneter Lehr- und Vorbereitungsanstalten daheim und in den Kolonien.

Einen Teil seiner Behauptungen nimmt Herr Dr. Reinecke allerdings wieder zurück, indem er anerkennt, daß die Mehrzahl unserer Kolonisten sich trotzdem schnell und erfolgreich in die gänzlich fremden Lebens- und Arbeitsverhältnisse hineingefunden hat. Dies ist unzweifelhaft richtig, denn jeder aufmerksame Beobachter wird zugeben, daß die aus der Heimat hervorgegangenen Pflanzer vielfach besser und zuverlässiger gearbeitet haben, als solche, die aus fremden Kolonien mitsamt ihren dort erworbenen Kenntnissen importiert waren.

Es kommt also wohl nicht ganz allein auf Sachkenntnis, Umsicht und Erfahrung an, oder aber die Ansicht, daß man dergleichen Eigenschaften wohl in anderen Ländern, nicht jedoch in Deutschland sich erwerben könne, stimmt nicht.

Beide Fragen müssen in einem Sinne beantwortet werden, der den Ausführungen des Herrn Dr. Reinecke widerspricht: Jene praktischen Befähigungen sind zwar notwendige Grundlagen für erfolgreiche koloniale Arbeit, aber sie sind wertlos, wenn sie nicht mit sittlichem Ernst gepaart sind. Der gewandteste und best vorgebildete „Kolonist" ist nichts wert, wenn ihm Charakterfestigkeit und ernster Wille fehlen, und an dem Mangel dieser Eigenschaften sind weit mehr koloniale Unternehmungen zugrunde gegangen, hat unsere koloniale Entwickelung weit mehr gelitten als an dem Fehlen praktischer Erfahrung.

Aber auch für diese letztere ist bei uns gesorgt und zwar gerade durch die Deutsche Kolonialschule, deren Eignung dafür Herr Dr. Reinecke bestreitet. Er hätte besser unterrichtet sein können, wenn er Wert darauf gelegt haben würde, einen Einblick in die Veröffentlichungen dieser Anstalt zu nehmen; er hat es also seinerseits in dieser Richtung an Sachkenntnis, Umsicht und Erfahrung mangeln lassen, wie er auch seine auf Seite 242 geäußerten Kenntnisse in der Geographie Deutsch-Ostafrikas durch eine einigermaßen genaue Karte jener Kolonie ohne Mühe hätte richtig stellen können.

Staatliche Kolonialschulen, wie sie in anderen Ländern vorhanden sein sollen, haben wir in Deutschland allerdings nicht; aber das ist noch nicht einmal ein Fehler, da Anstalten von solch ungewohnter Art sich sicher besser entwickeln, wenn sie frei sind von staatlicher Verwaltungsbureaukratie.

Die Deutsche Kolonialschule hat den richtigen Weg der Entwickelung gefunden nicht ohne Opfer und Mühen seitens derjenigen, die sie gegründet haben; sie ist zu einer Einrichtung geworden, die

sich getrost mit den Anstalten messen kann, die andere Nationen für ähnliche Zwecke eingerichtet haben. Ein auf wirklicher Kenntnis der fremden Verhältnisse gegründeter Vergleich wird dies dartun, denn die von Herrn Dr. Reinecke gemachten Angaben über die ausländischen Anstalten stimmen mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht überein.

England besitzt eine koloniale Lehranstalt in Verbindung mit seinem Colonial Institute, welche aber lediglich eine Bildungsanstalt ist für koloniale Verwaltungsbeamte, insonderheit für Indien. Für die Ausbildung von Kolonialpraktikern und -wirtschaftlern bedienen sich die Engländer, soweit staatliche Unternehmungen in Frage kommen, des großen, fast einzigartigen botanischen Gartens, der Kew-Gärten, in denen aber nur ausnahmsweise Gärtner und dergl. sich Kenntnisse für die koloniale Pflanzungsarbeit herholen können. Außerdem besteht eine von privaten Unternehmern gehaltene Anstalt, das Colonial College bei Harwich, welches jedoch hauptsächlich für zukünftige Farmer in Kanada, Kapland und Australien bestimmt, dagegen nur sehr wenig dazu geeignet ist, tüchtig geschulte Pflanzer theoretisch und praktisch auszubilden. Tatsache ist es, daß die Leiter dieser englischen Anstalt bereits ein Jahr nach der Begründung der Deutschen Kolonialschule einem Beamten der letzteren auf Grund von ihren Veröffentlichungen erklärten „diese junge deutsche Anstalt habe sie bereits in dem einen Jahre überflügelt".

Die holländische „Reichsackerbauschule zu Wageningen" ist in der Hauptsache eine Anstalt zur Förderung der heimischen Landwirtschaft, und nur eine ihrer Abteilungen (die indische Abteilung) dient der Ausbildung von kolonialen Forst- und sonstigen kolonialwirtschaftlichen Beamten. Trotz ihrer Ergänzung durch eine Gärtner-Lehranstalt ist die „Reichsackerbauschule" in den letzten Jahren von der „Deutschen Kolonialschule" unzweifelhaft überholt worden an Vielseitigkeit sowohl des praktischen, wie des theoretisch-wissenschaftlichen Unterrichts, und diese Tatsache ist von holländischer Seite bereits vor Jahren neidlos anerkannt worden.

Wie Herr Dr. Reinecke ganz richtig bemerkt, dient in Frankreich die École Coloniale lediglich der Ausbildung von Verwaltungsbeamten; unbekannt aber scheint es ihm zu sein, daß auch mehrere koloniale Ackerbauschulen vorhanden sind, namentlich die in Tunis und Nogent sur Marne. Bezeichnenderweise sind diese aber erst nach dem Vorbild der deutschen Kolonialschule gegründet worden, zum Teil unter direkter Benutzung des deutschen Prospektes und Arbeitsprogramms. Außerdem sind noch die kolonialen

Institute in Marseille, Lyon, Bordeaux und Nancy vorhanden, die allerdings fast ausschließlich für theoretische Unterweisung bestimmt sind.

In unseren Kolonien selbst besitzen wir allerdings bislang noch nicht praktische Ausbildungsanstalten, doch ist ihr Entstehen nur eine Frage der Zeit, und Beratungen über ihre Einrichtung werden bereits gepflogen.

Übersehen wir die oben angeführten Tatsachen, so muß zugegeben werden, daß gerade das Gegenteil von dem der Fall ist, was Herr Dr. Reinecke behauptet: In der Deutschen Kolonialschule besitzen wir eine „praktische Kolonialschule für Kolonisten", die von den Einrichtungen anderer Nationen nicht erreicht wird, ja ihnen als Vorbild gedient hat, denn nicht nur, wie erwähnt, Frankreich, sondern auch Belgien, Italien und Portugal, ja selbst Japan und Rußland haben sich Kenntnis von ihren Einrichtungen verschafft, in der Absicht, sie nachzuahmen.

Ob ferner ihre Mittel so besonders ungenügend sind, möge man beurteilen, wenn man weiß, daß das Vermögen der Anstalt etwa 1 Million und der jährliche Etat rund 180 000 Mark beträgt; die im Rahmen dieses Etats beschäftigten Lehrkräfte erreichen die Zahl von 20, deren praktische Erfahrung als Lehrmeister, Dozenten und Pädagogen, als Kolonial- und Volkswirtschaftler, Agricultur-Wissenschaftler, Landwirte, Hygieniker usw. bereits durch die Erfolge der Anstalt genügend erprobt ist.

Dagegen besitzen wir in Deutschland nicht eine völlig ausreichende Lehranstalt für koloniale Beamte, denn das Seminar für orientalische Sprachen ist in seinen Lehrfächern beschränkt auf Verwaltungs- und Landeskunde neben dem Unterricht in Sprachen, wenn es auch in letzterem sich der englischen „School of modern Oriental Studies" würdig an die Seite stellen kann.

In allen ihren Einrichtungen aber haben die fremden Länder nichts, was auch nur annähernd mit der „Deutschen Kolonialschule Wilhelmshof" verglichen werden könnte inbezug auf Einzelausbildung des Charakters. Die Deutsche Kolonialschule hält scharfe Auslese unter ihren Schülern und sorgt dafür, daß die erworbene Sachkenntnis, Umsicht und Erfahrung sich vereinigen mit sittlichem Ernst.

Koloniale Gesellschaften.

Neu Guinea Compagnie Berlin.

Die Gesellschaft versendet ihren Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. April 1904 bis zum 31. März 1905. Der Handel sowohl wie der Export von Kopra hat im Berichtsjahr eine befriedigende Entwicklung genommen. An Kopra wurden 843 Tonnen ausgeführt. Seit dem 1. April 1905 hat sich der Kopraexport weiter gehoben. Die Umsätze des Warenlagers beliefen sich auf 1 374 624,03 Mk. Die Gesamtzahl der Plantagen beträgt unverändert 28, von denen 13 mit Handelsbetrieb verbunden sind. Nach wie vor überwiegt die Kokospalmenkultur; indessen soll jetzt die Kautschukkultur weiter ausgedehnt werden. Die Größe der gesamten unter Kultur befindlichen Fläche betrug am Schlusse des Berichtsjahres 5704 ha. Es waren vorhanden 506 183 Kokospalmen, 426 917 Kautschukbäume, 75 512 Kaffeebäume, 5527 Kakaobäume, 33 552 Kapokbäume. Die Kautschukkulturen verteilen sich auf Castilloa elastica, Ficus elastica, Hevea brasiliensis. In der Kultur von Kaffee ist eine wesentliche Änderung gegen das Vorjahr nicht eingetreten. Die dreijährigen Liberiabäumchen haben im laufenden Geschäftsjahre die erste Ernte ergeben. Der auf einer kleinen Versuchsplantage gezogene Kakao hat in Deutschland gute Preise erzielt. Pfeffer und Vanille, mit denen ebenfalls Versuche angestellt werden, haben sich gut entwickelt. — Der Bericht führt Klage über die Schwierigkeit der Beschaffung der zur Erhaltung der bestehenden Pflanzungsunternehmungen notwendigen Arbeiterzahl. Das Sägewerk in Erimahafen lieferte etwa 4600 Planken und etwa 2000 Kanthölzer, dasjenige am Warangoi etwa 40 000 laufende Meter Holz. Die gesamte Produktion wurde zu Bauten im Schutzgebiet verwendet. Einer der Direktoren der Gesellschaft, Herr Prof. Dr. Preuß, hat sich Anfang Juli 1905 zur Besichtigung der Unternehmungen der Gesellschaft nach Neu-Guinea begeben. Auf seiner Ausreise besuchte er Sumatra und die Straits-Settlements, um sich über die Kautschukanpflanzungen in diesen Gebieten zu unterrichten. Er begab sich dann nach den Frenchinseln, auf denen ein beträchtlicher Aufschwung des Kopraexports zutage tritt, und wo auch Kautschukpflanzungen gut fortkommen. Die Kakaopflanzen auf den Frenchinseln stehen nach Berichten Preuß' hervorragend schön, wie er es anderswo selten gesehen habe. Prof. Preuß hat auf den Plantagen der Gesellschaft Kautschukzapfversuche unternommen, deren bisherige Ergebnisse günstige Aussichten bieten. Bei Hevea brasiliensis und Castilloa elastica gelang es, einen hellen, reinen Kautschuk herzustellen, von dem demnächst Proben auf den Markt kommen sollen.

Die Bilanz per 31. März 1905 gibt folgende Aktiva an: Nicht begebene Vorzugsanteile 440 500 Mk., Grundbesitz der Compagnie 2 049 947,87 Mk., Administration von Herbertshöhe 2 511 083,88 Mk., Administration von Friedrich-Wilhelmshafen 1 262 488,57 Mk., Administration von Stephansort 1 192 801,23 Mk., Stationsverwaltung Seleo 245 271,46 Mk., Stationsverwaltung Peterhafen 162 788,67 Mk., Schiffe 198 369,76 Mk., Verschiedene Debitoren 46 057,81 Mk., Effektenkonto 5 221,20 Mk., Mobilien 3 321,15 Mk., Warenbestände in Europa 10 150,74 Mk., Neu Guinea-Marktkonto 1 235,11 Mk., Konto Neue Rechnung 103 201,79 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen: Stammanteilekonto 4 021 000 Mk., Vorzugsanteilekonto 1 979 000 Mk., Allgemeines

Reservefondskonto 420 000 Mk., Reservefonds für die Schiffe 120 000 Mk., Münzkonto 75 418,55 Mk., Verschiedene Kreditoren 1 090 802,56 Mk., Allgemeines Kautionskonto 48 821,17 Mk., Überweisungskonto 46 355,81 Mk., Konto Neue Rechnung 51 114,66 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 379 926,49 Mk. Das Gewinn- und Verlustkonto setzt sich im Debet aus folgenden Beträgen zusammen: Ausgaben im Schutzgebiet 1 211 058,89 Mk., Besoldungen 43 960,42 Mark, Provisionskonto 1 053 Mk., Portokonto 2 146,42 Mk., Verschiedenes 14 803,21 Mk., Zinsenkonto 76 395,54 Mk., Abschreibungen 126 080,11 Mk., Überweisungen an den Reservefonds 67 000 Mk., Überweisung an den Reservefonds für Schiffe 60 000 Mk., während sich das Kredit wie folgt zusammensetzt: Gewinnvortrag vom 1. April 1904 115 124,06 Mk., Reichszuschuß 400 000 Mk., Übertrag auf Pflanzungsbestände 824 777,12 Mk., Wertvermehrung durch Neubauten 21 891 Mk., Einnahmen: a) aus dem Verkauf von Produkten 232 427,49 Mk., b) aus dem kaufmännischen Betriebe 388 204,41 Mk. Der Gewinnsaldo von 379 926,49 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Die Direktion der Gesellschaft besteht aus den Herren C. v. Beck, Prof. Dr. Preuß und Römer.

Jaluit-Gesellschaft, Hamburg.

Das Geschäftsjahr 1905 hat trotz schwerer Verluste ein befriedigendes Ergebnis gehabt. Die im Frühjahr 1905 über die Ostkarolinen und Marschallinseln hereingebrochenen Orkane haben die Hauptfaktoreien der Gesellschaft mit voller Wucht getroffen und einen Schaden von rund 300 000 Mk. verursacht. Wenn auch die Anpflanzungen der Gesellschaft nicht so sehr gelitten haben, so sind doch auf anderen Inseln beträchtliche Palmenbestände vernichtet worden, so daß für die nächsten Jahre eine Verminderung des Koprаertrages zu befürchten steht. — Das seit 1888 zwischen der Kaiserlichen Regierung und der Gesellschaft bestehende Vertragsverhältnis ist durch erstere gelöst worden. Die Gesellschaft hat sich daher veranlaßt gesehen, den Buchwert ihres Besitzes auf den Marschallinseln wesentlich herabzusetzen, und zwar zu Lasten des Abschreibungskontos, das in letzter Bilanz mit 370 000 Mk. figurierte. Das gleiche Konto ist zur Deckung des durch die Orkane verursachten Schadens herangezogen worden und erscheint in der neuen Bilanz nicht mehr. Es ist im Berichtsjahre gelungen, auch in Ponape die Eingeborenen zur Ablieferung ihrer Feuerwaffen zu bewegen, so daß heute die völlige Entwaffnung der Marschall- und Karolineninsulaner als durchgeführt betrachtet werden darf.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1905 setzt sich im Debet aus folgenden Beträgen zusammen: Verwaltungs- und Handlungsunkosten (einschließlich Kosten der Kaiserlichen Verwaltung) 246 569,19 Mk., Zinsenkonto 11 059,74 Mk., Schiffsbetriebskosten 52 013,65 Mk., Orkanschäden (soweit nicht vom Abschreibungskonto gedeckt) 78 240,84 Mk., denen im Kredit gegenüberstehen: Gewinn auf Waren, Produkte und Diverse 762 612,94 Mk., Saldo aus 1904 2 402,28 Mk. Aus dem Bruttogewinn von 377 131,80 Mk. werden folgende Beträge zu Abschreibungen verwendet: auf Schiffe 114 061,46 Mk., auf Stationsgebäude 30 044,09 Mk., auf Boote und Inventar 14 824,84 Mk. Von dem Reingewinn von 218 201,41 Mk. werden 4% Dividende mit 48 000 Mk., Tantième an den Aufsichtsrat und Vorstand mit 34 421,48 Mk. und 11% Superdividende mit 132 000 Mk. verteilt. 3 779 Mk.

werden auf neue Rechnung vorgetragen. Die Bilanz per 31. Dezember weist an Aktiven auf: Bankkonto 13 799,47 Mk., Kassakonto 5 238,29 Mk., Produktenkonto 198 936,43 Mk., Inventarkonto 1 Mk., Häuser und Grundstücke auf den Stationen sowie Pflanzungen 227 963,92 Mk., Schiffe 485 000 Mk., Hauptagentur zu Jaluit 1 142 044,14 Mk., Zweigagentur zu Ponape 373 074,49 Mk., Diverse Debitores 71 528,51 Mk., Diverse Vorträge 74 667,05 Mk., während sich die Passiven wie folgt zusammensetzen: Aktienkapitalkonto 1 200 000 Mk., Reservekonto 120 000 Mk., Extra-Reservekonto 380 000 Mk., Assekuranz-Reservekonto 223 280,74 Mk., Depositenkonto 279 807,70 Mk., Diverse Kreditores 230 000 Mk., Akzeptkonto 123 001,46 Mk., Diverse Vorträge 50 961,99 Mk., Tantiemekonto 34 421,48 Mk., Dividendenkonto 180 000 Mk., Gewinn- und Verlustkonto, Vortrag 3 779,93 Mk.

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus den Herren F. Hernsheim und H. Grösser.

South African Territories Limited.

Der am 4. April d. J. stattgefundenen Generalversammlung wurde der Bericht über das Geschäftsjahr vom 1. Juli 1904 bis 30. Juni 1905 vorgelegt. Im Bericht wird darauf hingewiesen, daß der Eingeborenenaufstand im Süden der Kolonie noch nicht niedergeschlagen werden konnte, und daß daher Landverkäufe und Verpachtungen noch nicht wieder möglich waren. Wie im letzten Jahresbericht erwähnt, hat sich einer der Direktoren, Mr. D. N. Shaw, im Berichtsjahre längere Zeit in Südafrika aufgehalten, um sich an Ort und Stelle über die Verhältnisse zu unterrichten. Allem Anschein nach sind die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr erheblich günstiger als im Vorjahre. Der Bericht gibt schließlich der Genugtuung Ausdruck über die vom Reichstage bewilligte Eisenbahnlinie Lüderitzbucht—Kubub und stellt fest, daß diese Linie für den südlichen Teil von Deutsch-Südwestafrika einen großen wirtschaftlichen Wert habe.

Die Bilanz pro 30. Juni 1905 zeigt an Passiven folgende Beträge: Eingezahltes Aktienkapital 472 821 Pfd. Sterl., Creditores 15 776 Pfd. Sterl. 17 sh. 8 d. Die Aktiven setzen sich zusammen wie folgt: Buchwert der erworbenen Konzessionen, Land- und Minenrechte abzüglich verkaufter Farmen 435 381 Pfd. Sterl. 14 sh. 4 d.,[1]) Kassabestand 8 534 Pfd. Sterl. 14 sh. 6 d., Effekten 776 Pfd. Sterl. 3 sh. 9 d., Debitores 18 887 Pfd. Sterl. 10 sh. 11 d., noch nicht fällige Beträge für verkaufte Farmen 1 483 Pfd. Sterl. 18 sh. 10 d., Bureauinventar 46 Pfd. Sterl. 10 sh. 4 d., Gebäude, Waren und Viehbestand 7 806 Pfd. Sterl. 2 sh. 2 d., so daß an ungedeckten Ausgaben 15 681 Pfd. Sterl. 2 sh. 10 d. verbleiben; für Geschäftsunkosten, Gehälter und Warenankäufe sind 35 491 Pfd. Sterl. 3 sh. 11 d.[1]) verausgabt worden, während durch Landverkäufe, Verpachtungen und Zinsen 35 651 Pfd. Sterl. 2 sh. 9 d. eingenommen wurden.

Das Direktorium besteht aus den Herren: Kapitän James Inman, Chairman, David Nairn Shaw, Dr. Eduard Westphal, Graf Otto v. Baudissin, Oberst Kurt v. Brandenstein. Sekretär ist Herr C. Launspach.

[1]) Die betreffenden Ziffern des Geschäftsjahres 1903/04 (siehe „Tropenpflanzer" Nr. 4, 1906, Seite 245 und 246) ändern sich entsprechend.

Bremer Baumwollbörse.

Der Bericht über den Verlauf des verflossenen Jahres gibt eingangs dem herzlichen Bedauern Ausdruck darüber, daß der bisherige langjährige geschäftsführende Direktor G. B. Brauer aus Gesundheitsrücksichten gezwungen ist, sein Amt niederzulegen. Herr Direktor Brauer wurde 1872 zum Präsidenten der Vereinigung der am Baumwollhandel Bremens Beteiligten gewählt, und als aus dieser Vereinigung im Jahre 1877 die Bremer Baumwollbörse hervorging, an die Spitze der letzteren gestellt. Der bisherige erste Vizepräsident Philipp Heineken ist aus dem Vorstand ausgeschieden, ebenso der bisherige Delegierte des Elsässischen industriellen Syndikats, Herr Gaston Frey, an dessen Stelle die genannte Vereinigung Herrn René Kullmann in den Vorstand abgeordnet hat. — Der Import des Jahres 1905 betrug 1 933 754 Ballen gegen 1 773 501 Ballen im Jahre 1904, die Arbitrationsziffer 1 778 409 Ballen im Jahre 1905 gegen 1 474 495 Ballen im Jahre 1904. Auf dem Baumwollprobenzimmer wurden durch die beeidigten Klassierer abgeschätzt bzw. klassiert 1 500 594 Ballen amerikanische Baumwolle und 277 815 Ballen ostindische Baumwolle, zusammen 1 778 409 Ballen gegen 1 474 495 Ballen im Jahre 1904. Berufung wurde eingelegt gegen die Abschätzung von 107 136 Ballen, wovon die Abschätzung über 58 988 Ballen bestätigt, 34 516 ermäßigt und 13 632 Ballen erhöht wurde. — Die Zahl der Mitglieder der Bremer Baumwollbörse beträgt 590. Die Rechnungsablage für das Jahr 1905 gibt folgendes Bild:

Einnahmen: Klassierungsgebühren 352 417,30 Mk., Berufungsgebühren 16 641,25 Mk., Probenabfälle 90 392,20 Mk., Mitgliederbeiträge à 30 Mk. und à 15 Mk. 13 755 Mk., Mieten 117 235,05 Mk., Prof. Dr. Oppels Werk über Baumwolle 938,73 Mk. Ausgaben: Zinsen 120 183,93 Mk., Verwaltung des Gebäudes 55 002,39 Mk., Gehälter und Löhne 128 502,75 Mk., Depeschen 45 378,15 Mark, Drucksachen 5 329,38 Mk., Honorar an Konsulenten 2000 Mk., Repräsentation 8 031,60 Mk., Allgemeine Unkosten 15 594,17 Mk., Beitrag an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee 3000 Mk., New Yorker Depeschen (Druck und Versand) 8086,78 Mk., Verzinsung der Baumwollschuppen in Bremerhaven 11 552,05 Mk. Der Überschuß von 188 718,33 Mk. wurde auf Gebäudekonto abgeschrieben. Die Bilanz pro 1. Januar 1906 führt an Aktiven auf: Gebäudekonto 3 790 443,79 Mk., Diverse Debitoren 34 006,26 Mk., Deutsche Bank 271 275,60 Mk., Sparkasse 8 592,45 Mk., Effektenkonto 86 721,30 Mk., Kassakonto 16 594,53 Mk., Vorträge (Verwaltung des Gebäudes) 6 572,31 Mk., (Zinsenkonto) 6 913,30 Mk., (Mietekonto) 29 538,75 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen: Anleihekonto 1 500 000 Mk., Sparkasse, Darlehen gegen Handfesten 1 500 000 Mk., Ruhegehalts-, Witwen- und Waisen-Pensionskasse 290 000 Mk., Ausschmückungsfonds 8 592,45 Mk., Diverse Kreditoren 30 387,56 Mk., Kapitalkonto 921 678,28 Mk.

Das Präsidium besteht aus den Herren Geo Plate, W. Cramer und P. F. Lentz. Geschäftsführender Direktor ist Herr M. Schultze.

Fs.

Aus deutschen Kolonien.

Neue Erfahrungen in bezug auf Kickxia.

Die von Herrn Dr. Schlechter im Herbst vorigen Jahres angezapften jetzt sechsjährigen Kickxiabäume der Moliwe-Plantage in Kamerun wurden am 12. März d. J. zum dritten Male angezapft und ergaben:

	erste Anzapfung	zweite Anzapfung	dritte Anzapfung	Summe
Nr. 1 . . .	65 gr	59 gr	15 gr	139 gr trockner Kautschuk,
Nr. 2 . . .	97 „	38 „	30 „	165 „ „ „

Ferner wurden am 12. und 13. März zwei weitere Kickxiabäume angezapft, und zwar durch 1½ m lange Längsschnitte.

Nr. 1, ein Baum von 54 cm Stammumfang 1 m über dem Erdboden ergab bei 6 Schnitten 87 g trocknen Kautschuk.

Nr. 2, ein Baum von 52 cm Stammumfang 1 m über dem Erdboden, ergab, in der gleichen Weise angezapft, 69 g Kautschuk.

Es scheint hiernach also eine große Differenz zwischen Grätenschnitten und Längsschnitten nicht vorzuliegen, und in diesem Falle wären die viel leichter heilenden Längsschnitte wohl zweifellos vorzuziehen. Vielleicht werden die schrägen, d. h. also Spiralen bildenden Längsschnitte noch bessere Resultate ergeben.[1])

Jedenfalls erkennt man schon, daß man bei viermaliger Anzapfung im Jahre bei sechsjährigen Bäumen auf 150 g Kautschuk im Durchschnitt mit Bestimmtheit rechnen kann, und es ist sogar wahrscheinlich, daß die Annahme Dr. Schlechter's, daß sich vom sechsten bis siebenten Jahre an bei viermaliger Anzapfung ein halbes Pfund trocknen Kautschuks jährlich pro Baum werde erzielen lassen, im allgemeinen in Kamerun zutreffen wird.

Der älteste, jetzt sechsjährige Kickxiabestand, hat schon in diesem Jahre eine bedeutende Samenernte gegeben. Nachdem 450 000 Samen in Saatbeete gesetzt sind, sind noch einige 100 000 Samen zur Abgabe an andere Pflanzungen zu erwarten.

Die von Dr. Schlechter aus dieser Pflanzung eingesandten Blätter und jungen bis fingerdicken Zweige von Kickxia elastica wurden durch Dr. Fendler vom Königl. Pharmazeutischen Institut in Dahlem bei Berlin untersucht, und zwar mit folgendem Ergebnis:

„Die Sendung bestand aus 610 g Zweigen und 2100 g Blättern; Zweige und Blätter wurden gesondert untersucht.

Durch Extraktion der gepulverten Zweige mit Benzol wurde ein Auszug erhalten, welcher nach dem Filtrieren auf Zusatz von absolutem Alkohol keine Fällung gab.

Ein abgemessener Anteil des Benzolauszuges wurde eingedampft, und der Rückstand nach dem Trocknen gewogen. Es wurden so 0,82% (vom Gewicht der Zweige) eines harzigen Rückstandes erhalten, welcher in Azeton völlig löslich war.

[1]) Vgl. Dr. Soskin's Mitteilung über die Spiralzapfmethode in Nr. 1 des „Tropenpflanzer“ 1906, S. 37 ff.

Die Blätter wurden in gleicher Weise untersucht wie die Zweige. Auch hier lieferte der filtrierte Benzolauszug mit Alkohol keine Fällung. Er hinterließ nach dem Eindampfen 2,78% (vom Gewicht der Blätter) eines harzigen Rückstandes, welcher in Azeton fast völlig löslich war.

Weder die Zweige noch die Blätter enthalten mithin Kautschuk."

Die Güte des Kamerunkakaos.

Herr Dr. Hubert Winkler schreibt uns bezüglich der Ausführungen des Herrn Retzlaff in voriger Nummer folgendes:

In Nr. 5 des „Tropenpflanzers" gibt Herr Max Retzlaff in Hamburg seiner Ansicht Ausdruck, daß ich in meinem in derselben Zeitschrift erschienenen Aufsatz über den Botanischen Garten in Victoria dem Kamerun-Kakao zu nahe getreten sei. Herr Retzlaff ist überzeugt, den in seiner Hamburger Fabrik aus reinen Bibundibohnen hergestellten Kakao für eine erste Qulität ausgeben zu dürfen. Über den Geschmack läßt sich nicht streiten. Und wenn der reine Kamerun-Kakao dem konsumierenden Publikum schmeckt, wird er ja auch bald größeren Absatz finden, was ich ihm dringend wünsche, damit sich die außerordentlich niedrigen Marktpreise für Kamerunbohnen (ich meine nicht den „Viktoria-Kakao", ein Produkt der Eingeborenen) zum Besten der Pflanzungen und der Kolonie heben möchten. Zum Beweise dafür aber, daß das Urteil des Herrn Retzlaff nicht als allgemeingültig bezeichnet werden kann, sei hier das Urteil eines in der Kakaoindustrie tätigen Chemikers über den von Herrn Retzlaff fabrizierten und mir bemusterten Kakao wiedergegeben: „Der Kakao enthält 31,90% Kakaobutter. Er besitzt schwaches, aber natürliches Aroma. Der Geschmack ist wenig ausgesprochen. Das Fabrikat erreicht meines Erachtens nach nicht die Qualität einer mittelguten Kakaosorte." — Mir ist es zweifelhaft, ob man dem Kameruner Kakaobau einen Gefallen damit tut, heute schon reinen Kamerun-Kakao herzustellen, ein Experiment, zu dem sich auch noch keine der renommierten deutschen Kakaofabriken hat entschließen können. Daß wir dieses Ziel einmal erreichen, wünsche ich von Herzen. Und zu seiner Erreichung sollte ja auch mein genannter Artikel nur beitragen.

Guayule in Deutsch-Ostafrika.

Über die Entwickelung der kleinen Guayulepflanzen, die aus dem durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee überwiesenen Samen gezogen wurden, schreibt uns die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft:

„Die Entwickelung geht auf der Plantage Union nur sehr langsam vor sich. Ob das an dem den Pflanzen vielleicht nicht zusagenden feuchten Klima oder an der Zusammensetzung unseres Bodens liegt, können wir nicht beurteilen. Vielleicht entwickeln sich diese Pflanzen in der Jugend immer nur sehr langsam? Sie haben bis jetzt das dritte bis vierte Blättchen gebildet, zeigen aber keineswegs ein kränkliches oder schwächliches Aussehen."

Dieses Ergebnis stimmt mit der von uns in unserer vorigen Nummer S. 321 mitgeteilten Tatsache überein, daß die im Berliner Botanischen Garten aus den Guayule-Samen gezogenen Pflanzen infolge der feuchtwarmen Luft der Wärmehäuser zugrunde gingen.

Handel Samoas im Jahre 1905.

Die Einfuhr des Schutzgebietes Samoa hat im Jahre 1905 3 386 931 Mk. betragen, die Ausfuhr 2 028 718 Mk. Der Gesamthandel also 5 415 649 Mk. Das ist bisher die höchste erreichte Zahl und übersteigt die nächsthöchste des Jahres 1902 um ein ganz Beträchtliches. Die Einfuhr ist um mehr als eine Million Mark gewachsen, wovon die größere Hälfte Wareneinfuhr ist.

Die große Einfuhr war die Folge der guten Kopraernte und des hohen dafür erzielten Preises, der die Kaufkraft der Bevölkerung bedeutend steigerte. Ebenso hat die Anwesenheit der 800 chinesischen Kulis zur Steigerung des Imports beigetragen. So sind vor allem die Posten Verzehrungsgegenstände sowie Gewebe und Bekleidung gewachsen.

In der Ausfuhr steht Kopra an erster Stelle. Die Menge wuchs um etwa ein Sechstel auf 8600 Tonnen, im Werte von nahezu 2 Millionen Mark, und zwar sind fünf Achtel von den Eingeborenen und etwa drei Achtel in Plantagenbetrieben von Weißen erzeugt worden. Die bessere Plantagenkopra geht hauptsächlich nach Deutschland, das allmählich als Herkunfts- und Bestimmungsort des samoanischen Handels eine immer größere Rolle spielt. Freilich hat Australien mit Neuseeland noch immer den größten Anteil an der Einfuhr, dagegen nimmt der Handel mit Amerika ab, seitdem die amerikanischen Postdampfer nicht mehr Apia anlaufen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Anbau und Verarbeitung von Baumwolle in China.

Eine Nachforschung über die Entstehung der Baumwollkultur und -Industrie im chinesischen Reiche hat zu dem Ergebnis geführt, daß dieselbe eine sehr allmähliche war, und daß die Baumwolle auf zwei Wegen nach China kam, nämlich durch Handelsschiffe aus Indien sowie dem übrigen Südasien nach den Provinzen Kwangtung und Fukien und zu Lande vom Westen durch die Grenzprovinzen, namentlich Schensi und Schansi. Lange bevor Baumwolle in China angebaut und verarbeitet wurde, kamen Baumwollgarne und -zeuge dorthin als Tributabgaben unterworfener Völker und auch im Handelsverkehr. Die Baumwollkultur scheint zuerst in Kwangtung festen Fuß gefaßt und sich von da aus bis nach Fukien ausgedehnt zu haben. Im Jahre 1364 wurde ein Beamter beauftragt, den Anbau des Spinnstoffes in den Provinzen Chekiang, Kiangnan, Kiangsi, Hupek, Hunan und Fukien zur Entwicklung zu bringen. Zu dieser Zeit wurde auch die Baumwolle im Distrikt Wu-ni-ching nahe Schanghai angebaut. Gegenwärtig wird Baumwolle in China in einem größeren Umfange angebaut als alle anderen Pflanzen; die größte Bedeutung gewann die Kultur in den Provinzen Chekiang und Kiangsu, und letztere Provinz ist berühmt wegen der Menge und Güte ihrer Baumwolle. Um Schanghai bildet der Baumwollanbau den wichtigsten Zweig der Benutzung des Landes, das ein sandiges und auf meilenweite Entfernung hin vollkommen flaches Alluvialgebiet darstellt.

Die Aussaat der Baumwolle in Kiangsu erfolgt um das Ende des April, nachdem vorher die Erde aufgebrochen und gedüngt ist. Das Auflockern erfolgt entweder mit dem dreizinkigen Karst oder mit einem primitiven Pflug, der die Erde 5 bis 6 Zoll tief aufreißt. Diese Methoden der Bodenbearbeitung sind äußerst roh und mühsam, dort aber durchführbar, weil jeder Besitzer nur ein kleines Stück Land besitzt und fast nur mit Hilfe von Familienmitgliedern es intensiv bearbeitet. Eine sorgfältige Düngung des Bodens ist unerläßlich, und sie wird ausgeführt mit Bohnenkuchen (Rückstand der Bohnenölerzeugung), Mist, Asche und Grundschlamm der Flüsse und Teiche. Gewöhnlich wird nach der Baumwollernte noch das Land mit Roggen oder Bohnen bebaut, und die Stoppeln dieser Winterfrucht werden mit untergepflügt, um zur Anreicherung des Bodens zu helfen. Der Baumwollsamen wird gewöhnlich breitwürfig gesät, nur teilweise in Reihen gesteckt. Vier Personen besäen pro Tag ungefähr 1 Mou = 6½ Ar und trampeln dabei den Samen mit den Füßen fest. Wenn die Saat aufgegangen ist, wird sie sorgfältig gehackt und gejätet, und wo die Aussaat breitwürfig geschah, werden so viel Sprossen ausgezogen, daß die Pflanzen Abstände von 15 Zoll voneinander haben. Die Pflanzen werden später gestutzt, von Insekten gereinigt und sorgfältig gepflegt, bis sie zur Blüte kommen, die im August beginnt, sich aber teilweise bis Oktober ausdehnt. Die Fruchtkapseln hängen nach unten und sind dadurch besser gegen den Regen geschützt als die aufrechtstehenden anderer Baumwollsorten. Ein mäßig feuchter Sommer und ein trockener Herbst sind die Hauptfaktoren für eine gute Ernte. Das Abpflücken der Baumwolle beginnt Ende August, sobald die ersten Kapseln sich öffnen, und es wird von allen Familienmitgliedern eifrig dabei geholfen. Die Fasern werden jeden Tag auf Schilfmatten in der Sonne ausgebreitet, bis sie vollkommen trocken geworden sind, dann werden sie auf einer ganz einfachen, mit der Hand bedienten, hauptsächlich aus einer Holz- und Eisenwalze bestehenden Maschine entkernt.

Die chinesischen Bauern unterscheiden zwei Arten von weißer Baumwolle und braune oder purpurne, die anderswo gelbe genannt wird. Die weiße Baumwolle heißt „Weißsamen" oder „Schwarzsamen". Die Faser der letzteren Sorte ist hart und zähe und eignet sich wenig zur Verarbeitung nach den primitiven chinesischen Methoden, ergibt auch weniger Samenöl; der Ertrag ist verhältnismäßig reicher als der vom Weißsamen. Die braune Art wird hauptsächlich nach Südchina ausgeführt und zu gelbem Nankin verarbeitet; diese Baumwolle steht an Güte der weißen erheblich nach, und man verwendet sie in der Hauptsache zu Zeugen, die gefärbt werden. Der Samen, mit Ausnahme des für die nächstjährige Aussaat bestimmten, wird an die Ölmühlen verkauft, wo er zwischen zwei Mühlsteinen, deren oberer von einem Ochsen gedreht wird, zur Vermahlung kommt. Das Öl benutzt man zu Beleuchtungszwecken, und aus seinem schwarzen Ruß wird die chinesische Tusche hergestellt. Die Ölkuchen werden als Viehfutter oder als Dung benutzt. Die Stengel der Staude dienen zur Feuerung und die verbleibende Asche gibt ebenfalls Dünger.

Von 1 Mou erntet der Chinese bei befriedigendem Wachstum der Pflanze rund 200 engl. Pfund Samenbaumwolle, die etwa 67 Pfund reine Baumwolle ergibt, und da die gewöhnliche Pflanzung ungefähr 8 Mou umfaßt, stellt sich die Gesamternte des Pflanzers auf rund 1600 Pfund Samen- oder 536 Pfund entkernte Baumwolle. Was der Pflanzer nicht selbst verspinnt, bringt er in Körben oder Säcken zu Markte, wo es der Händler aufkauft. Für den Handel wird die Baumwolle ohne künstliche Pressung in Hanfumschließungen ver-

packt, die im Durchschnitt 160 engl. Pfund enthalten. Kiangsu und Chekiang sind die einzigen Provinzen, welche Baumwolle zu exportieren vermögen, in den anderen Provinzen wird die Ernte durch die eigene Industrie verbraucht.

Die in China selbst hergestellten Baumwollgewebe sind nicht sehr verschiedenartig. Einige Unterschiede bestehen in der Größe der Zeugstücke, in der Farbe der verwebten Garne und in den Abweichungen der Muster. Unter anderen Arten verfertigt man ein Diagonalgewebe und ein mit Messern durch Schaben gerauhtes Gewebe. Das Webegerät ist von derselben primitiven Art wie die übrigen Werkzeuge der Chinesen. Der Webstuhl besteht ganz aus roh bearbeitetem Holz. Die Lade ist aus dünnen Streifen von Bambusrohr hergestellt und für die Arbeit gut geeignet. Das Schiffchen wird mit der Hand geworfen und aufgefangen. Ein geübter und fleißiger Weber fertigt im Tag 16 Yards Zeug, im Durchschnitt aber kann man nur 10 bis 12 Yards auf den Arbeiter rechnen. Das Zeug wird gewöhnlich in Längen von 20, 23 und 25 Fuß und in einer Breite von 16 Zoll hergestellt; der Verkaufspreis stellt sich auf 2 bis 5 amerikanische Cents pro Fuß je nach der Feinheit und Webart.

Das von den Farmern hergestellte Zeug wird entweder von diesen zur Stadt gebracht oder von reisenden Händlern aufgekauft, die mit Geld oder Modewaren Zahlung leisten. Ein Teil des Zeuges wird so, wie es vom Webstuhl kommt, zu Kleidungsstücken verarbeitet, aber die größere Menge geht nach den Färbereien. Das sind einigermaßen moderne Gewerbsanstalten, von denen manche 40 Mann beschäftigen. Ungefähr neun Zehntel der Baumwollzeuge werden blau gefärbt, weil das die billigste Farbe ist. Das Zeug wird zuerst mit Paste bestrichen und dann in Küpen von 5 oder 6 Fuß Tiefe mit Farbe getränkt, schließlich in hölzernen Behältern über Feuer erhitzt, um die Farbe zu fixieren. Um Figuren hervorzubringen, zeichnet man sie auf das Zeug und bedeckt sie mit einer Masse aus Asche, Mehl, Leim und Alaun, so daß sie beim Färbeprozeß von der Farbe nicht getroffen werden. Die Masse wird dann abgekratzt. Bedruckt werden die Zeuge mittels Holzblöcken, in welche Bilder von Menschen, Tieren oder Landschaften eingeschnitten sind; auch Schablonen werden verwendet, wobei die Farben mit Bürsten aufgetragen werden. Die zumeist gebrauchten Farben sind Indigo für Blau, Galläpfel und eine kegelförmige Fruchtart, Hua kuo genannt, für Schwarz, Safflor und Sapanholz für Rot, Kurkuma für Gelb. — Außer der Fabrikation von Zeugen, Steppdecken, gefütterter Kleidung gibt es noch manche Industriezweige, in denen Baumwolle verarbeitet wird. So werden eine erhebliche Menge Leute beschäftigt mit der Herstellung von Beuteln, Gürteln, Taschentüchern, Bändern, Schnüren, Borten, Bindfaden, Dochten, Betthimmeln, Tischwäsche, Geldsäcken, künstlichen Blumen, Schärpen, Filz von Baumwolle. — Die Geldsäcke webt man aus sehr starkem Garn, und ihr Gewebe gleicht dem Kanevas.

Die chinesischen selbstgewebten Baumwollerzeugnisse zeichnen sich durch ihre Haltbarkeit vor importierter, mit Maschinen moderner Art hergestellter Ware aus. Aber trotz der billigen Arbeitskraft stellt sich das nur mit Handarbeit gewonnene Fabrikat weit teurer als das ausländische. Letzteres zeichnet sich außerdem durch bessere Appretur und überhaupt gefälligeres Ansehen aus. Darum finden importierte Baumwollwaren in China trotz der einheimischen Industrie einen so bedeutenden Absatz. Baumwollsachen verwendet zumeist der arme Chinese, der reiche zieht Seide und Leinwand vor. Nun stellt sich ein Anzug aus inländischem Fabrikat zumeist so teuer, daß ihn der arme Chinese nicht auf einmal bezahlen kann, und er kauft lieber einen solchen aus ausländischem Zeug, wenn er auch viel kürzere Zeit hält. Ausländisches Garn

wird deshalb vielfach importiert, um als Kette zu Geweben verwendet zu werden, in denen inländisches Garn den Schuß bildet. So erhält man ein Fabrikat, das dem inländischen an gutem Aussehen überlegen ist, ungefähr doppelt solange hält wie das ausländische und im Preise zwischen beiden steht. Dieses gemischte Gewebe wird von der Mittelklasse der Bevölkerung gern gekauft.

(Aus Catalogue of the Chinese exhibits at the Louisiana Purchase Exposition.)

Vermischtes.

Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über ätherische Öle aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche), in Miltitz bei Leipzig, April 1906.

Basilikumöl. Die seitherigen Quellen für dieses Präparat (Frankreich und Réunion) sind seit einiger Zeit vollständig versiegt, und es befinden sich nur noch minderwertige Qualitäten im Verkehr. Es ist jedoch anzunehmen, daß diesem Mangel im Laufe dieses Sommers abgeholfen werden wird.

Cajeputöl. Die Verschiffungen von Makassar während des Jahres 1905 stellen sich wie folgt:

nach Europa	312	Piculs
„ Amerika	97	„
„ China	163	„
„ Java	1962	„
„ Singapore	1437	„
Total	3935	Piculs

Cassiaöl. Die Preise, welche noch im Monat November für 80/85prozentige Ware zwischen 3/7 und 3/8 schwankten, sind allmählich auf 3/3 zurückgegangen und seitdem stabil geblieben. Schimmel & Co. halten diesen Wert für gesund und einen weiteren Rückgang nicht für wahrscheinlich. Weniger gehaltreiche Sorten stellten sich in dem bekannten Verhältnis billiger.

Zedernöl aus Haiti. Ein aus Haiti übersandtes Zedernholz, über dessen botanische Herkunft die Fabrik nichts Genaueres erfahren konnte, das aber dem mikroskopischen Befunde nach von einer Konifere stammte, lieferte bei der Destillation in einer Ausbeute von 4.33% ein Öl von zitronengelber Farbe und dem Geruch des gewöhnlichen von Juniperus virginiana L. gewonnenen Zedernöls.

Zitronellöl. Dieser wichtige Artikel hat während des letzten Halbjahres ziemliche Bewegungen durchgemacht, und es scheint, als ob derselbe jetzt mehr als früher den Charakter eines Spekulationsobjektes angenommen hätte, denn daß die Produktion nicht zurückgegangen ist, zeigen die hohen Ziffern der Exportstatistik, die denen vom Jahre 1902 nahekommen, die der beiden letzten Jahre jedoch bedeutend übertreffen.

Es wurden im Jahre 1905 von Colombo und Galle verschifft:

nach den Vereinigten Staaten von Amerika .	601 706	lbs.
„ Großbritannien	398 700	„
„ Deutschland	193 331	„
„ Australien	60 288	„
„ Frankreich	11 925	„
„ China	10 499	„
„ Indien	3 645	„
„ Belgien	2 161	„
„ den Straits Settlements	216	„
1905 Total:	1 282 471	lbs.

gegen:

1904	1 133 068	„
1903	1 027 486	„
1902	1 294 750	„

Auf Ceylon hat die Destillation bereits im Dezember aufgehört, und da die sämtlichen Arbeitskräfte im Januar auf den Reisfeldern gebraucht werden, so ruhte die Arbeit auf den Zitronellgrasfeldern zeitweilig vollständig. Vorräte sind geräumt, Ware auf nahe Termine kontraktlich verschlossen, so daß nur entferntere in Betracht kommen. Die Lage dürfte sich daher noch weiter zuspitzen und der Ausgleich erst dann eintreten, wenn sich in den Hauptkonsumländern wieder Vorräte angesammelt haben.

Eukalyptusöl. Die Umsätze der Fabrik in dem Destillat der Globulusgattung haben im letzten Jahre einen bedeutenden Umfang angenommen. Den Bedarf deckte wiederum in der Hauptsache Australien, zum kleinen Teil Algerien. Wertveränderungen liegen nicht vor.

Seit ihrem letzten Bericht empfing die Fabrik auch eine direkte Zufuhr des Öles von Eucalyptus maculata var. citriodora, welches längere Zeit fehlte. Seinem Hauptbestandteil, dem Zitronellal, verdankt das Öl den schönen melissenartigen Geruch. Nach vergleichenden Untersuchungen von R. C. Jackson über die Destillation der Öle von Eucalyptus oleosa und Eucalyptus Globulus enthalten die Blätter des zweiten Jahrganges von E. oleosa am meisten Öl, dann kommen die des zweiten Jahrganges von E. Globulus, dann die des ersten Jahrganges von E. oleosa und schließlich die des ersten Jahrganges von E. Globulus. Phellandren konnte nur im Öl von E. oleosa nachgewiesen werden. Die Smithson Development Company of San Rafael, Cal., verarbeitet nach Jackson täglich 8 Tonnen Eukalyptusblätter, die mit Dampf unter Druck destilliert werden.

Geraniumöle. Die Produktion hat in Algerien in den letzten Jahren eine so bedeutende Zunahme erfahren, daß der Absatz nur durch unaufhörliche Preiskonzessionen zu erzwingen gewesen ist. Um einer weiteren Entwertung des Artikels vorzubeugen, dürfte eine mäßige Einschränkung der Produktion auf so lange zu empfehlen sein, bis sich ein angemessener Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage vollzogen haben wird. Schwierig, wenn nicht unmöglich dürfte es indes sein, die algerischen Produzenten „unter einen Hut“ zu bringen.

Energische Maßregeln hat man auf Réunion ergriffen. Die Nr. 1580 der „La Patrie Créole“ vom 17. Dezember 1905 enthält die authentische Mitteilung von der Gründung des Syndikates für Geraniumöl, und zwar sind die

gesetzlichen Erklärungen unterm 14. Dezember auf der Mairie von St. Pierre gemacht worden. Die Dauer des Syndikats ist auf fünf Jahre bemessen. In der Versammlung vom 2. Dezember haben die Produzenten zur Wahrung ihrer Interessen eine Syndikatskammer eingerichtet, der damals zehn der bedeutendsten Fabrikanten angehörten. Neueren Nachrichten zufolge war die Zahl der am Syndikat beteiligten Produzenten bis zum 29. Dezember bereits auf 104 angewachsen, welche neun Zehntel der ganzen Produktion von Geraniumessenz repräsentieren sollen. Das Depôt zur Aufnahme des Produktes befindet sich ebenfalls in St. Pierre. Die Beamten sind bereits ernannt. Ein Erfolg dürfte wohl erst dann zu gewärtigen sein, wenn die kolossalen Läger, die sich in Marseille und anderwärts bei Spekulanten angehäuft haben, einigermaßen gelichtet sind.

Die Verkaufspreise haben bis jetzt noch keine merkbare Veränderung erfahren, und man scheint auch nicht die Absicht zu haben, eine Hausse in Szene zu setzen, sondern den Wert durch Reduktion der Erzeugung auf 30 000 Kilogramm per Jahr allmählich so weit zu heben, daß die Industrie dabei bestehen kann. Es fragt sich nun, ob es dem Syndikat gelingen wird, die Kontrolle über den Gesamtexport in der Hand zu behalten, und ob die Einigkeit unter den Beteiligten aufrechterhalten bleibt. Den besten Kommentar zu den geschilderten Maßnamen bildet nachfolgende Statistik:

1901	wurden	exportiert	13 953	kg,	der	Preis	war	Fr. 43,—
1902	„	„	17 193	„	„	„	„	„ 36,—
1903	„	„	25 323	„	„	„	„	„ 29,—
1904	„	„	27 660	„	„	„	„	„ 27,—
1905	„	„	38 334	„	„	„	„	„ 24,—

Nach Ansicht von Schimmel & Co. hat man den Jahresweltkonsum mit 30 000 Kilogramm überschätzt und auch unberücksichtigt gelassen, daß bei gleichen oder ähnlichen Preisen das weit feinere algerische Destillat allgemein bevorzugt werden dürfte.

Das sogenannte indische Geranium- oder Palmarosaöl kam zu Beginn der Saison im Oktober in größeren Mengen an den Markt, und der äußerst niedrige Preis führte zu sehr bedeutenden Umsätzen. Limitierte größere Geschäfte scheiterten an dem Widerstand der Produzenten, die bei dem niedrigen Wert nicht mehr Rechnung finden.

Einen Begriff von der Bedeutung dieses Artikels liefert die Tatsache, daß der Export von Geraniumöl ab Bombay vom 1. Juli 1904 bis 31. Juni 1905 sich auf 162 990 lbs. im Werte von rund 600 000 Mk. belief. Darunter befindet sich reichlich die Hälfte in minderwertigen Qualitäten.

Ungemein rar ist in dieser Kampagne das sogenannte Gingergrasöl, und es bleibt fraglich, ob mit solchem in ausreichender Weise gedient werden kann.

Kopalöle. Einer Mitteilung von L. Schmölling über Kopalöle entnehmen wir folgendes: Die gebräuchlichsten, im Handel vorkommenden Kopalsorten sind der Kauri- und der Manila-Kopal, deren durch gewöhnliche Destillation daraus abgeschiedene Öle zur Lackfabrikation verwendet werden. Beide Sorten unterscheiden sich in bezug auf Gehalt an Harzsäuren, ätherischem Öl usw. ziemlich erheblich voneinander.

Lemongrasöl. Dem Cochin-Destillat scheint in nächster Zeit Konkurrenz auf Java zu entstehen. Proben sind schon vor Jahr und Tag begutachtet, und die ersten Sendungen dürften nahe bevorstehen. Nachdem auch in dem Öl von Backhousia citriodora eine neue und sehr ergiebige Citralquelle

entdeckt worden ist, die möglicherweise schon bald praktisch ausgenützt werden kann, scheint die Zeit der übertriebenen Preise für Lemongrasöl nunmehr vorüber zu sein, und die Produzenten werden gut tun, dem Handel entgegenzukommen.

Linaloeöl. Das früher sehr zersplitterte Geschäft ist allmählich in die Hände einiger mexikanischer Firmen übergegangen, die davon einen guten Gewinn realisieren dürften, denn noch im Jahre 1895 wurden Tausende von Kilogramm Öl hier aus importiertem Holz zu einem vollständig konkurrenzfähigen Einstandspreis destilliert. Mittlerweile sind die billigen Holzquellen in der Nähe der Küste leider versiegt, und das Herbeiholen von Holz aus weiteren Entfernungen war wegen zu hoher Transportkosten praktisch nicht mehr durchzuführen. Der Wert guten Öles ist im letzten Halbjahre ohne wesentliche Veränderung geblieben. Von feinerem Geruch als das mexikanische ist das Cayenne-Destillat und genießt für gewisse Fabrikate den Vorzug.

Mandelöl aus Aprikosenkernen. Die Preise der syrischen Kerne, welche bei Beginn der letzten Ernte 64 Fr. kosteten, stiegen im Laufe des Winters um einige Franken und haben sich infolge schlanken Absatzes behauptet. Die Verkaufspreise vom ätherischen Öl waren fest, da die Produktion mit der Nachfrage kaum Schritt halten konnte, dagegen war der Abzug von fettem Öl schleppend bei gedrückten Preisen. Die Verwendung des Mandelöles zu kosmetischen Zwecken (Cold-cream usw.) scheint durch die große Menge der Vaselin- und Lanolinprodukte eine Einbuße erlitten zu haben; auch die Konkurrenz verfälschter Öle, die zu unglaublichen Preisen ausgeboten werden, bereitet dem Absatz echter Ware Schwierigkeiten.

Nelkenöl. Dieser Artikel hat während der letzten sechs Monate in Übereinstimmung mit den Nelkenpreisen recht bedeutende Wertschwankungen durchgemacht, zu denen eigentlich keine vernünftige Veranlassung vorgelegen hat. Wer die Verhältnisse aufmerksam verfolgt, wird zu der Überzeugung kommen, daß dieselben fast ausschließlich von der Spekulation in Indien, London und Holland abhängen, für die der Artikel stets ein bevorzugtes Objekt gewesen ist, denn wenn auch zugegeben wird, daß die letzte Ernte unter normal gewesen ist, so steht es doch ebenso fest, daß diejenige von 1904 ein abnorm großes Quantum geliefert hat.

Nach dem folgenden Bericht des deutschen Konsulates in Sansibar für 1904 betrug die Ausfuhr von Nelken:

	Pfund	Wert: Rupien
1900	11 788 095	2 372 227
1901	11 962 069	2 465 373
1902	10 125 769	2 057 589
1903	12 092 138	2 795 980
1904	14 502 775	4 986 449

Sie verteilt sich wie folgt:

	1900	1901	1902	1903	1904
	Menge: Pfund				
Europa . . .	5 235 388	4 470 632	4 160 485	3 551 966	7 312 375
Amerika . .	719 600	252 000	412 300	852 361	2 056 175
Asien . . .	5 769 233	7 081 471	5 412 143	7 560 852	4 839 524
Afrika . . .	63 814	153 966	140 841	126 959	94 701

Der augenblickliche Wert gut kuranter Sansibar-Nelken ist etwa 115 Mk. pro 100 Kilogramm unverzollt. Bei der wichtigen Rolle, welche die Spekulation für die Wertbestimmung spielt, erscheint jede Meinungsäußerung über die Zukunft des Artikels problematisch.

Nelkenstiele wurden von Sansibar ausgeführt:

	1902	1903	1904
		Menge: Pfund.	
nach Europa . . .	2 158 642	1 738 468	1 001 665
„ Asien	177 252	197 321	145 845
„ Amerika . . .	—	678 178	86 755

Neroliöl. Die neuesten Berichte über die Aussichten für die im nächsten Monat beginnende Pflücke der Orangenblüten in Südfrankreich lauten leider sehr ungünstig. Der in den letzten Märztagen stattgehabte Frost soll die Hälfte der Blüten vernichtet haben. Die hohen Preise dürften daher fortbestehen. Unbestritten ist, daß dieselben dem Absatz des natürlichen Öles sehr hinderlich gewesen sind und vielfach Anregung zur Einführung des jetzt in so hoher Vollkommenheit hergestellten künstlichen Öles gegeben haben. Bei normalen Wertverhältnissen mögen beide Öle parallel nebeneinander gehen, allein bei so enormen Differenzen, wie im letzten Jahre, ist es für viele eine Notwendigkeit, sich die Vorteile des künstlichen Produktes zu eigen zu machen.

Die Differenzen zwischen den südfranzösischen Fabrikanten und den Blütenproduzenten sind noch immer nicht beglichen. Die letzteren, etwa 1400 an der Zahl, haben gemeinschaftlich in Vallauris eine Fabrik gegründet, die imstande sein soll, 1 400 000 bis 1 500 000 Kilogramm Blüten zu destillieren. Sie tritt in Funktion, wenn die Fabrikanten sich weigern, für die Blüten einen Preis zu bezahlen, der den Besitzern gestattet, ihr Auskommen zu finden und die Kultur fortzusetzen.

Patchouliöl. Nachdem die Preise bis zur äußersten Grenze herabgedrückt worden sind, ist ein Stillstand in der Baisse eingetreten. Gute, gesunde Patchouliblätter von Penang erreichten mit 25/- per cwt. den niedrigsten Stand im Dezember v. J., gingen aber kurz darauf auf 28/- und sind jetzt unter 30/- nicht zu schaffen. Die billigen Ölpreise sind vielseitig ausgenutzt worden; sie bringen dem Parfümeur in doppelter Beziehung Gewinn, da bekanntlich auch die Qualität durch längeres Lager eine Verbesserung erfährt.

Poleiöl. An diesem Öl herrscht momentan Mangel, da sowohl in Spanien als auch in Algerien Mißernten stattgefunden haben und die erzeugten geringen Mengen bereits jetzt aufgebraucht sind. Konsumenten größerer Quantitäten müssen sich deshalb auf nächsten Herbst vertrösten.

Seit einiger Zeit werden auch auf Sizilien Versuche zum Anbau von Polei (Mentha Pulegium) gemacht. Bisher erstreckten sich die Destillationsversuche nur auf Öle aus wildwachsenden Pflanzen. Ein solches Öl lag Umney und Bennett zur Untersuchung vor. Das von gewöhnlichem französischen und spanischen Poleiöl im Geruch und Aussehen sich nicht unterscheidende Öl stammte vermutlich auch von Mentha Pulegium her, war aber auch in seinen physikalischen Eigenschaften von amerikanischem Poleiöl nicht verschieden.

Rosenöl. Die Preise der besseren Marken wirklich reiner Qualität haben sich während der ganzen Saison behauptet, wogegen gewöhnliche Marktware, aus der das Gros der Umsätze besteht, etwa 30% billiger zu kaufen gewesen ist. Die amtlichen Exportziffern der beiden letzten Jahre stellen sich wie folgt:

Rosenölausfuhr vom 1. Januar bis 31. Dezember.

	1904	1905
nach Österreich-Ungarn	23 kg	23 kg
„ England	472 „	891 „
„ Deutschland	853 „	714 „
Übertrag	1348 kg	1628 kg

	1904	1905
Übertrag	1348 kg	1628 kg
nach der Türkei	578 „	230 „
„ Frankreich	1445 „	1529 „
„ den Vereinigten Staaten, Rufsland, Italien, Belgien usw.	1023 „	1929 „
Total	4394 kg	5316 kg

Die vorhandenen Vorräte der diversen Qualitäten werden auf etwa 650 Kilogramm geschätzt.

Bei dem außerordentlich milden Winter haben die Rosenfelder bis jetzt keinerlei Schaden erlitten, so daß momentan die Aussichten für die neue Ernte sehr günstig sind. Hoffentlich werden dieselben nicht noch durch verspätete Nachtfröste getrübt. Etwas Sicheres über den Ertrag läßt sich vor Ende Mai nicht sagen.

Spiköl. Den südfranzösischen Fabrikanten ist mit diesem Artikel eine heilsame Lehre zuteil geworden. Während in der Hochflut der Lavendelöl-Hausse für Spiköl bis 12 Fr. bezahlt wurde und noch im Oktober 9,50 Fr. bis 10 Fr. Marktpreis war, sind jetzt Angebote zu 7 Fr. im Markte, und es ist sehr wahrscheinlich, daß wir in diesem Jahre wieder zu normalen Verhältnissen kommen. In England existieren größere Spekulationslager, die lebhaft angeboten werden.

Sternanisöl. Seit Mitte v. J. sind die Preise ununterbrochen gestiegen und stehen jetzt beinahe 1/- pro lb. höher als zu dieser Zeit. Als Grund wird, soweit Tonkin in Betracht kommt, die schlechte Sternanisernte angegeben, und obwohl aus den benachbarten chinesischen Distrikten Berichte nicht vorliegen, so dürfte dies wohl auch für diese Provenienz gelten.

Der Export chinesischer Öle aus Cassia und Sternanis betrug nach Hongkonger Ausfuhrlisten während des Jahres 1905:

nach Grofsbritannien	526 Kisten
„ dem Kontinent	2283 „
Total	2809 Kisten,

ein verhältnismäßig so geringes Quantum, daß auf einen Irrtum in der Statistik geschlossen werden kann, indem möglicherweise statt Kisten Piculs à 2 Kisten gemeint sind.

Das Sternanisöl wird bekanntlich durch Destillation aus den Früchten von Illicium verum gewonnen, einem Baume, der besonders in Südchina und Nordtonkin kultiviert wird. Im Verlaufe von Untersuchungen, die Ph. Eberhardt[1]) anstellte, um die Kultur ertragreicher zu gestalten, beschäftigte er sich auch mit der inneren Morphologie des Baumes und fand, daß die Mesophyllzellen der Blätter ebenso reich an Öl waren wie die Pericarpzellen der Früchte, in denen das ätherische Öl besonders abgelagert war. Bei einem Destillationsversuche erhielt Eberhardt aus 1 Kilogramm Blätter 200 Tropfen eines stark riechenden Öles. Es hat einen etwas niedrigeren Erstarrungspunkt als das aus den Früchten gewonnene und erstarrt bei 13°, während letzteres bei 16 bis 18° erstarrt. Um weder der Entwickelung der Bäume noch der der Blüten zu schaden, wird man besonders die alten Blätter zweckmäßig nur einmal im Jahre, in der Mitte der Trockenperiode, die hierfür am günstigsten ist, ernten und zur Gewinnung des Öles die zerkleinerten Blätter der Destillation unterwerfen. Durch Anwendung dieser neuen Ge-

[1]) Compt rend. 142 (1906), 407.

winnungsmethode im Verein mit der alten kann man die Produktion eines Jahres wenn nicht verdoppeln, so doch mindestens um zwei Drittel vermehren.

Wermutöl. Durch Überproduktion in Südfrankreich und Algerien sind momentan die Preise so gedrückt wie nie zuvor, bei vorzüglicher Auswahl von Qualitäten. Die Konkurrenz des amerikanischen Öles ist durch die abnormen Wertverhältnisse lahmgelegt.

Ylang-Ylangöl. Die Konsignationen der Marke Sartorius waren im abgelaufenen Jahre zwar wieder reichlicher, doch konnte der Nachfrage nur mit knapper Not genügt werden. Nach den letzten Berichten aus Manila von Ende Januar war Blütenmangel eingetreten und infolgedessen eine Unterbrechung in der Destillation, die aber wahrscheinlich jetzt schon wieder vorüber ist, denn es wurde inzwischen eine Abladung telegraphisch avisiert. Es werden in Manila die größten Anstrengungen gemacht, um die Produktion so zu steigern, daß der Konsum stets voll und ganz befriedigt werden kann. Nach den amtlichen Konsulatsberichten belief sich der Wert des im Jahre 1904/1905 von Manila ausgeführten Ylang-Ylangöles auf 100 349 Dollar, etwa 300 Dollar weniger als in den beiden vorhergehenden Jahren.

Zimtöl, Ceylon. Der Absatz dieses Artikels hat bei uns kolossale Dimensionen angenommen und scheint noch weiter steigerungsfähig zu sein. Dieser Erfolg ist zweifellos der Qualität des Produktes zu verdanken. Der Preis von feinen Ceylon-Zimt-Chips ist im wesentlichen unverändert geblieben. Die Ausfuhrziffern für 1905 weisen abermals eine bedeutende Zunahme auf.

Dieselben betrugen nach:

Deutschland	931 191	lbs.
England	358 146	„
Holland	138 488	„
Belgien	284 230	„
Italien	169 344	„
Spanien	102 260	„
Amerika	81 506	„
Österreich	63 280	„
Australien	72 398	„
Türkei	8 960	„
Indien	588	„
Frankreich	20 404	„
Schweden	1 400	„
	2 235 395	lbs.
gegen		
1904	2 135 220	lbs.
1903	2 160 352	„
1902	1 763 079	„

Neuheiten.

Einige neue, aus dem Kaiserlichen Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut in Amani (Deutsch-Ostafrika) stammende Öle sind von R. Schmidt und K. Weilinger[1]) untersucht worden.

Öl aus der Rinde von Ocotea usambarensis Engl. Die Rinde des in den Urwäldern in ziemlicher Menge vorkommenden, zu den Lauraceen gehörigen Baumes lieferte 0,15% ätherisches Öl.

Öl von Piper Volkensii C. D. C. Die Blätter der in beträchtlichen Mengen in den feuchten Wäldern Usambaras vorkommenden Pflanze

[1]) Berl. Berichte 39 (1906), 652.

lieferten 0,3% ätherisches Öl von hellbrauner Farbe und kräftigem, angenehmem Geruch.

Wir behalten uns vor, auf einige ätherische Öle in den nächsten Nummern näher einzugehen.

Das Virus Danyszi.

Wir hatten schon wiederholt Mitteilungen und Auszüge aus anderen Blättern gebracht, die sich auf die Rattenbekämpfung beziehen. Zuletzt (Nr. 5 des laufenden Jahrgs.) über Ratin als rattentötendes Mittel. Die „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung" vom 23. April 1906 bringt folgendes über das Virus Danyszi, über welches auch wir schon mehrmals berichteten:

Bekanntlich wandte Professor Loeffler bei der Mäusevertilgung ein Verfahren an, um vermittels eines Mäusebazillus die ganze Provinz Thessalien von einer alles vertilgenden Mäuseplage zu befreien. Noch größere Erfolge wurden in Frankreich, wo in vielen Departements die Plage so furchtbar war, daß die Behörden sich einmischen mußten, erzielt: Dr. Danysz, Abteilungsvorsteher des Laboratoriums für Agrikultur-Bakteriologie im Institute Pasteur in Paris, züchtete einen Colibazillus, mit welchem die Mäuse zu 95% in den damit bearbeiteten französischen Departements ausgerottet wurden. Er löste sein Mäusevertilgungsmittel in Salzwasser auf und übergoß mit einer solchen Lösung entweder ein gewisses Quantum Brotwürfel oder ein gewisses Quantum Getreide, z. B. Hafer, welches dann von den Mäusen gefressen wurde und woran sie in Massen starben. In einem Falle wurde amtlich festgestellt, daß auf 2545 mit Köder versehene und dann verschlossene Mauselöcher nur acht sich wieder öffneten, alle anderen Mäuse getötet worden und also nur 3 pro Tausend mit dem Leben davongekommen waren. Diese günstigen Erfolge veranlaßten dann Dr. Danysz, der Frage näher zu treten, wie man das Mittel auch zu einem Rattenvertilgungsmittel ausarbeiten könne. Es muß dazu gleich bemerkt werden, daß den Ratten mit einem Krankheitserreger viel schwerer beizukommen ist als den Feldmäusen, die dem Bazillus verhältnismäßig leicht zum Opfer fallen. Das Mäusevirus in seiner Wirkung so zu verstärken, daß es bei Versuchen mit Ratten eine Anzahl derselben tötete, gelang bald; aber die Schwierigkeit war, das Rattenvirus so kräftig und wirksam, mit einem Worte so virulent zu erhalten, daß es Ratten andauernd ebenso sicher tötete, wie die Mäuse. Wie schon vorhin bemerkt, ist das wirksame Prinzip des Danysz-Virus ein Colibazillus. Es ging nun diesem Forscher vom Institut Pasteur bei Anwendung seines Bazillus auf Ratten so, wie es bei fast allen Infektionskrankheiten, die durch Bazillen hervorgerufen werden, geht. Diese Epidemien: Diphteritis, Influenza, Typhus usw., beginnen, erreichen ihren Höhepunkt, nehmen allmählich ab und verschwinden endlich, weil der Bazillus nach der Passage durch eine Anzahl Körper zu sehr geschwächt ist. Ähnlich erging es auch Dr. Danysz mit dem Bazillus auf Ratten. Bei der ersten, zweiten und dritten Anwendung war die Wirkung prompt tödlich und andauernd steigend, um dann mit der vierten Benutzung so abzuschwächen, daß bald überhaupt keine Ratten mehr starben. Professor Danysz mußte also auf ein Mittel sinnen, um dem Übelstande, daß die Ratten nach der dritten Anwendung des Mittels davon nur noch in steigender Abschwächung ergriffen wurden, abzuhelfen, und es ist sein großes Verdienst, daß ihm diese Erhaltung der Wirksamkeit, der sogenannten Virulenz, des Mittels durch ein eigentümliches Verfahren gelungen ist. Dieses besteht im wesentlichen darin, daß er sein Virus an lebenden Ratten beständig auffrischt und kräftigt, den Bazillus

Mäuse- und Rattenkörper passieren läßt und sich so ein Muttervirus beschafft, das jahrelang wirksam bleibt und zum Anstellen des eigentlichen Danysz-Virus benutzt wird. Heute liefert Professor Danysz seinen Virus, d. h. seine Lösung mit dem für die Ratten tödlichen Bazillus, in einer auf diese Nagetiere tödlich wirkenden Form. Eine glänzende Probe der Wirksamkeit von Danysz-Virus wurde Ende 1903 in Odessa gemacht. Dort brach eine Rattenplage aus, gegen welche alle Hilfsmittel sich als machtlos erwiesen. Die in Odessa selbst bestehende Abzweigung des Institut Pasteur erhielt aus dem Institute Pasteur in Paris und von Dr. Danysz direkt eine Reinkultur seines Mutter-Virus gegen die Ratten. Diese Reinkultur wurde dann seinen Vorschriften entsprechend im Institute Pasteur in Odessa vervielfältigt, in großen Mengen hergestellt und einheitlich gegen die Rattenplage angewandt. Nachdem das Mittel zweimal, Ende September und Ende Oktober 1903, angewandt worden, war die Stadt Odessa von Ratten befreit. Obwohl das bakteriologische Institut in Odessa für jede noch lebende Ratte 15 Kopeken zu zahlen sich erbot, wurden nach der zweiten Behandlung mit Danysz-Virus aus der ganzen Stadt Odessa nur noch 14 lebende Ratten beigebracht. Ausdrücklich wurde in Odessa konstatiert, daß dem Mittel nur Ratten und Nagetiere erlegen waren, es dagegen auf andere Tiere und Menschen nirgendwo nachteilig eingewirkt hatte. Das Danysz-Virus ist also ein bakteriologisches Präparat. Auf einem Nährboden von Agar oder Gelatine in einem kleinen Glasröhrchen (sogenannten Reagenzgläschen), ist eine Kultur des Danysz-Virus ausgesät, die sich auf dem Gelatinenährboden kolossal vermehrt und dann gebrauchsfertig ist. Soll das Mittel angewandt werden, so wird der Inhalt von drei Gläschen in ¼ Liter warmen Wassers aufgelöst und diese Lösung über so viele kleine Brotwürfel von etwa 1 qcm ausgegossen, daß alle Würfel gleichmäßig und intensiv mit der Lösung des Danysz-Virus-Bazillus durchtränkt werden. Man nimmt diese Sättigung der Brotwürfel mit der Viruslösung am besten gegen Abend vor. Alsdann werden die Brotwürfel an die Stellen gelegt, wo man die Ratten weiß oder vermutet; während der Nacht bis zum anderen Morgen fressen die Ratten die Würfel mit dem Danysz-Virus weg und sind von der Krankheit ergriffen, um daran nach acht bis zwölf Tagen zu sterben. Das Eigentümliche an dem Danysz-Virus-Bazillus ist, daß die damit vergifteten Ratten es in ihren Löchern und Schlupfwinkeln nicht aushalten und gewöhnlich sich ins Freie begeben, um dort zu verenden. Es bleiben also nicht, wie das bei der Vertilgung von Ratten durch den hingelegten üblichen Giftköder der Fall ist, die Rattenleichen in den Räumen verwesend liegen, um dort manchmal einen unerträglichen Geruch zu verbreiten.

Auszüge und Mitteilungen.

Anlage von Kautschukpflanzungen in Bombay. Nach einer offiziellen Mitteilung der Regierung der Präsidentschaft Bombay sollen in deren Gebiet Versuche mit Kautschukpflanzungen vorgenommen werden. Für den nördlichen Bezirk der Präsidentschaft sind Versuche hauptsächlich mit Ficus elastica, für den südlichen mit Hevea in Aussicht genommen. Außerdem soll in dem neu zu errichtenden botanischen Garten zu Bassein mit verschiedenen für die Kautschukgewinnung in Betracht kommenden Pflanzen experimentiert werden.

Kulturversuche mit Kampferbäumen im Staate Kalifornien. M. Kimberlin berichtet im „American Druggist and Pharmaceutical Record": Man hat Kampferbäume beim Lake Shabot in den seitwärts von Berkeley in Alameda County, Cal., gelegenen Bergen gefunden; die meisten dieser Bäume sind 20 bis 35 Jahre alt, wie dies durch die Jahresringe ermittelt werden kann. Sie gehören der Art Cinnamomum Camphora an, von welcher der offizinelle Kampfer gewonnen wird. Ihre Höhe beträgt über 25 engl. Fuß; die Bäume sind sehr zweigreich, besitzen glatte Rinde, grüne, breite, dicke, an beiden Enden zugespitzte Blätter. Die frisch abgeschälte Rinde zeigt den Geruch nach Sassafras. Die Bäume wachsen in schwerem Boden, haben konisch geformte Stämme, von denen zahlreiche Wurzeln ausgehen, welche den Baum gut ernähren. Die Blätter zeigen beim Reiben Kampfergeruch, welcher auch bei allen anderen Baumteilen sich bemerklich macht. Holz, Blätter und Zweige brennen sehr leicht wegen ihres Kampfergehaltes. Der darin enthaltene Kampfer gehört zur Klasse der allgemeinen Kampferarten ($C_{10}H_{16}$) und wird zu den Ketonen gerechnet.

Versuche mit dem Holz dieser kalifornischen Kampferbäume ergaben bei Destillation mit wenig Wasser und Kondensieren der Dämpfe wirklich Ausbeute an Kampfer. Die Blätter enthielten ungefähr 0.15% Kampfer von sehr reiner Beschaffenheit, reiner als Japan- und Chinakampfer, welcher erst durch Raffinieren gereinigt werden muß. Der durch höhere Erhitzung aus dem Holz der kalifornischen Kampferbäume erhältliche Kampfer war nicht so rein, als das aus Blättern und Zweigen abdestillierte Produkt.

Kampferbäume wurden vom Department of Agriculture an vielen Orten gepflanzt und sind zu schönen immergrünen, hohen Bäumen herangewachsen; sie sind wetterfester wie Orangenbäume, denen sie als Schattenspender dienten. Kampferbäume wachsen gut im Küstenklima nördlich von Charlestown, in Süd-Carolina und längs der kalifornischen Küste. Späteren Zeiten wird es vorbehalten bleiben, aus den gepflanzten Kampferbäumen Nutzen zu ziehen, da beträchtliche Mengen (jährlich rund 6000 Pflänzlinge) aus den Gewächshäusern in geeignete Gegenden ausgepflanzt werden, doch bleibt es noch Versuchen überlassen, zu entscheiden, ob die Blätter, Zweige, Wurzeln oder das Stammholz den besten Kampfer liefern, welches die geeignetste Jahreszeit, die beste Destillationsmethode usw. sein dürfte.

Seidenkultur in Indien. Die vor wenigen Jahren in Assam auf Veranlassung der Regierung ins Leben gerufenen Versuche zur Hebung der Seidenkultur scheinen nicht ungünstig zu verlaufen. Die im Jahre 1904 gewonnenen Kokons sind, wie verlautet, Sachverständigen in Frankreich zur Begutachtung vorgelegt worden, die deren Wert auf 80 Rupien für das Maund (= 37,324 kg) schätzten. Um den Anbau von Maulbeerbäumen zu fördern, haben die Behörden Preise dafür ausgesetzt.

Die „Madras Mail" vom 15. September v. J. brachte einen längeren Bericht der Forst-Administration in Mysore, dem wir entnehmen, daß nicht weniger als 28360 Sandelbäume im Mysoredistrikt und 973 im Hassandistrikt entwurzelt werden mußten, weil sie von der „Spike"-Krankheit befallen waren. Dagegen ist durch eingehende Versuche festgestellt worden, daß weder durch Okulieren mit kranken Senkern noch durch Berührung der Wurzeln von kranken und gesunden Bäumen die Krankheit übertragen werden kann. Der Konservator sagt, daß die Krankheit selten vorkommt in Gegenden, wo die gleichzeitig mit den Sandelbäumen vorhandene Vegetation kräftig und gesund ist, wodurch die Theorie gestützt wird, daß die „Spike"-Krankheit von dem

Grad der Ernährung und nicht von der Bodenbeschaffenheit, außerdem von Nachbarpflanzen abhängt, die, wenn von minderer Lebensdauer als die Sandelpflanzen, diese infizieren. Die Krankheit scheint somit nicht die Bedeutung zu haben, die man derselben ursprünglich beigelegt hat.

Handel Dahomes im Jahre 1905. Nach den soeben veröffentlichten amtlichen Ziffern ist der Handel Dahomes im Jahre 1905 gegen das Vorjahr um ein beträchtliches zurückgegangen, nämlich um fast 3½ Millionen Frks. auf 18,4 Millionen Frks. Hinter dem Durchschnitt des letzten Jahrfünfts blieb er sogar mehr als um 6½ Millionen Frks. zurück. Die Einfuhr übertraf mit 10,7 Millionen Frks. das Vorjahr um ein geringes, erreichte aber bei weitem nicht das Jahresmittel der letzten fünf Jahre, das fast 2½ Millionen Frks. höher war. Die Ausfuhr erreichte 7,6 Millionen Frks. Sie war im Vorjahre um beinahe 15 v. H. höher, und im Jahresdurchschnitt des vorhergehenden Jahrfünfts um 4,4 Millionen Frks., d. h. um mehr als die Hälfte größer. Von dem Gesamthandel entfallen auf Frankreich 5,2 Millionen Frks., das sind nicht ganz 30 v. H., und die größere Hälfte davon macht die Ausfuhr von Dahome nach dem Mutterlande aus. Der Handel mit anderen französischen Kolonien fällt fast gar nicht ins Gewicht.

Die große landwirtschaftliche Ausstellung, welche in den Tagen vom 14. bis 19. Juni in Berlin-Schöneberg, nahe dem Bahnhof Friedenau der Wannseebahn, abgehalten werden wird, ist zugleich bis zu einem gewissen Grade eine Industrieausstellung. Mehr als 11 000 landwirtschaftliche Maschinen und Geräte aller Art, von der Milchkanne bis zum Dampfpflug, werden einen großen Teil des Platzes einnehmen. Weiterhin handelt es sich um eine Ausstellung und Vorprüfung aller in den letzten 2 Jahren neu erfundenen landwirtschaftlichen Geräte, von diesen sind nahezu 100 angemeldet. Ferner stehen in Sonderausstellungen vereinigt Gegenstände des landwirtschaftlichen Bauwesens, eine kleine Sammlung besonders beachtenswerter amerikanischer Maschinen und einige aus der Praxis entnommene, landwirtschaftliche Lastwagen, deren Verbesserung zurzeit von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft angestrebt wird. Eine sehr große Halle wird gefüllt von Gegenständen der technischen Spiritusverwertung, also Motoren und ähnlichem.

Neue Literatur.

Prof. Dr. C. Velten: „Praktische Suaheli-Grammatik“ nebst einem Deutsch-Suaheli-Wörterverzeichnis. Zweite vermehrte Auflage, 388 S. Wilhelm Baensch, Berlin 1905. Preis 4 Mk.

Es ist ein Zeichen für die Güte des Buches, daß der im vorigen Jahre erschienenen ersten Auflage jetzt schon die zweite Auflage folgen kann. Der Verfasser, dessen frühere Veröffentlichungen „Sitten und Gebräuche der Suaheli“ und „Reiseschilderungen der Suaheli“ in sachverständigen Kreisen große Anerkennung gefunden haben, ist einer unserer besten Suahelikenner. Wohl selten hat sich der Mangel einer praktischen Grammatik so fühlbar gemacht, als gerade in der Suahelisprache, und man kann ohne Übertreibung sagen, daß es Prof. Dr. Velten gelungen ist, eine mustergültige Grammatik zu schaffen; besonders die praktische und übersichtliche Einteilung des reichen Stoffes muß anerkannt werden. Wie sehr eine gründliche Kenntnis der Suahelisprache unseren Beamten draußen notwendig ist, wurde

erst jüngst in der Tagespresse vielfach erörtert. Dieser Frage ist indessen bisher nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt worden; es gibt zur Zeit in Ostafrika nur wenige Europäer, die ein wirklich gutes Kisuaheli sprechen, und es wäre sehr zu wünschen, daß auf eine gute Kenntnis dieser Sprache drüben mehr Wert gelegt würde. Wenn auch eine gewisse Gewandheit in der Suahelisprache erst in einer mehrjährigen Praxis draußen erworben werden kann, so ist doch der Gebrauch einer guten Grammatik, besonders für den Anfänger, unerläßlich. Es ist daher dem Velten schen Buche die weiteste Verbreitung zu wünschen; seine Anschaffung kann allen alten und jungen Afrikanern nur warm empfohlen werden. Fs.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 28. Mai 1906.

Aloë Capensis 58—62 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.
Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 128,00 bis 128,50, good middling 123,00—123,50 middling 118,50 bis 119,00, low middling 113,00—113,50 good „ ordinary 109,50—110 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 177,50, Joanovich 198,00, Mitafifi 173,00, Upper Egypt 173,00.
Ostindische, Bengal superfine 80,00, fine 76,50, fully good 74,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 110—122 Mk.
Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.
Calabarbohnen 40—50 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 37—40,00, westafrikanische 30—36 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.
Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 9,75 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 28,00—28,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna 40—46, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Manr. 60—72, Manila 74—130, Sisal 80 bis 84, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 88—102, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 214—224, trockene Westindische 190—230, Valparaiso gesalzene 110—112, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 100—200 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 12—13, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—36, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,40—2,75, Westindisches 1,10 bis 2,00, Afrikanisches 0,65—2,00, Teak Bangkok 2,00—2.25 Mk.
Honig. Havana 38,00—40,00, Californischer 39—40 Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 26—27 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 76—92, fein ord. ———, Santos ord. 76—86, regulär ——, Bahia 76—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 88, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 110—220, Guayaquil 134—160, Domingo ——. Trinidad 110—120, Bahia 99 bis 106, St. Thomé 102—104, Kamerun 90—94, Victoria 76—84. Accra 88,00, Lagos 88,00, Liberia 76—84 Mk.
Kampfer, raffiniert 900—907,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 150—360, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 240—480, Ceylon 220 bis 560 Mk.
Kassia lignea 90-91, flores 160—162 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1165—1200, Entrefine hard cure 1120—1130, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para —, Scrappy Manaos Negroheads 850 bis 855, ausgesuchte Peruvianballs 835—845, Ia. Ecuador Scraps 830—840, Ia. Donde Mozambique balls 1085—1090, Ia. Guatemala Sheets 6,25—6,30, Ia. rote Masai Niggers 950—955, Ia. rote Adeli Niggers 1060, rote Kongo Thimbles —, Ia. Lagos lumps 530—535, Ia. kl. Batanga Balls 670—675, Gambia Niggers 670—675, Ia. Ia. weißer Borneo 570—580 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—70 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 340—400, Nüsse 150—340 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 130— 32 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 44,00—45,00, Kokosnufs Cochin 71,00—72,00, Ceylon 61,00—62,00 Mk.
Palmöl, Lagos 53,50—54,50, Accra, Togo 51,50 bis 52,50, Kamerun 53,00—53,50 Mk.
Ricinus, med. 55—56 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1650—1700 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 28,00—28,25, Togo 27,60—28,00 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 103—104, weifser 140 bis 152, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 47—52 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700 Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 25,00—26.00, Tapioca, Perl- 37,00 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 26.00—28,00, Westafrikanische 20,00—24 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 300—450,00 Japan 105—106 Mk.

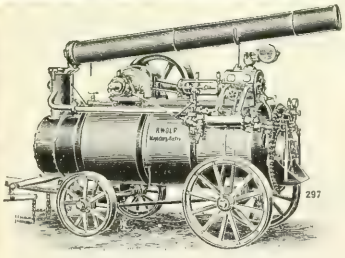
Geschäftliche Mitteilungen.

In dieser Nummer unserer Zeitschrift erscheint der Prospekt der Ostafrika-Kompagnie, welche in Deutsch-Ostafrika Sisalhanf und Kautschuk auf den Besitzungen des verstorbenen Hofmarschall St. Paul-Illaire anbauen will. Die Pflanzungen werden von Herrn Bezirksamtmann a. D. und Plantagenbesitzer W. v. St. Paul-Illaire eingerichtet und geleitet werden. Herr v. St. Paul-Illaire ist über ein Jahrzehnt in Deutsch-Ostafrika tätig gewesen und daher mit den Verhältnissen des Landes vertraut. Wie uns Herr v. St. Paul-Illaire mitteilt, sind über zwei Drittel des Kapitals bereits gezeichnet; bezüglich der näheren Angaben verweisen wir auf den Prospekt.

Der Beschäftigungsgrad der deutschen Industrie ist andauernd sehr gut, und besonders Maschinenfabriken mit neuen, guten Spezialitäten sind fast bis zur Höhe ihrer Leistungsfähigkeit mit Aufträgen versehen. So konnte, dank einer hervorragend günstigen Aufnahme, die auf dem Gebiete des Lokomobilenbaues führende Firma R. Wolf, Magdeburg-Buckau, außer den vielen Tausend Sattdampf-Lokomobilen dieser Tage schon die tausendste Patent-Heißdampf-Lokomobile, worunter hauptsächlich große Lokomobilen von 100 bis 500 Pferdestärken, absetzen und damit die Gesamtleistung der von ihr erzeugten Sattdampf- und Heißdampf-Lokomobilen auf die anderweitig kaum erreichte Zahl von etwa 450 000 Pferdestärken erhöhen. Um der dringenden Nachfrage nach diesen modernen und wirtschaftlichen Betriebsmaschinen einigermaßen entsprechen zu können, wird die genannte Firma in wenigen Wochen ein zweites großes Werk in Salbke bei Magdeburg in Betrieb setzen.

—

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

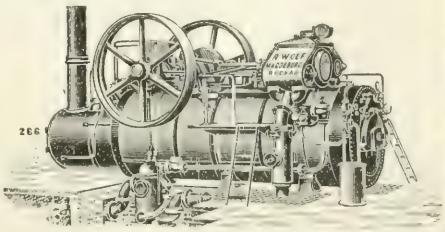
Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.



Goldene und silberne Staatsmedaillen.

Ost-Afrika-Kompagnie.

Von verschiedenen Produkten kann heute mit Bestimmtheit gesagt werden, daß ihr Anbau für weite Gebiete Deutsch-Ostafrikas nicht nur möglich ist, sondern — und das ist die Hauptsache — daß die **Rentabilität ihrer Kultur zweifellos erwiesen ist.**

Zu solchen Produkten gehören der Sisal-Hanf und der Kautschuk des Ceara-Kautschukbaumes.

Die Rentabilität der Sisal-Hanf-Kultur in Deutsch-Ostafrika ist bereits oft in der Fachliteratur und der Presse erörtert worden. Die Sisal-Pflanzungen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft bringen heute durch ihre erheblichen Überschüsse die Verluste wieder ein, welche die langen Versuche mit anderen Kulturen der Gesellschaft gebracht hatten.

Die Versuche mit der Kultur des Ceara-Kautschukbaumes — Manihot Glazovii — haben ebenfalls zu günstigen Erfolgen geführt, und eine Reihe von Kautschuk-Pflanzungen sind infolgedessen in der Entstehung begriffen. Verschiedene Pflanzungen erzielen aus ihren Kautschuk-Beständen bereits gute Einnahmen und versprechen ansehnliche Dividende, sobald die angepflanzten größeren Bestände schnittreif sein werden.

Erfindungen, welche es ermöglichen, auch jüngere Kautschuk-Pflanzen mit Erfolg auszunützen, drängen besonders dazu, dieser Kultur erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Zur Anlage neuer Sisal- und Kautschuk-Pflanzungen bezw. zur Erwerbung und Fortführung im Entstehen begriffener Anlagen soll die

Ost-Afrika-Kompagnie

als eine Kolonial-Gesellschaft nach dem Schutzgebiets-Gesetz gegründet werden.

Als Grundlage für das Unternehmen sollen die Besitzungen des verstorbenen Herrn Hofmarschall von St. Paul-Illaire in und bei Tanga — und zwar ca. $^3/_4$ gegen Anteile der neuen Gesellschaft, der Rest in bar — erworben werden. Der mitunterzeichnende Erbe dieses Besitzes, Herr Bezirksamtmann a. D. Walter von St. Paul-Illaire, welcher durch seine langjährige ostafrikanische Tätigkeit (— seit 1885 —) als Kaiserlicher Bezirksamtmann und Plantagen-Direktor mit den dortigen Verhältnissen wohl vertraut ist, wird persönlich die Pflanzungen einrichten und die Leitung des Unternehmens führen.

Auf diesen Besitzungen — in Größe von ca. 2660 Hektaren in günstiger Lage am Hafen von Tanga und an der Usambara-Bahn — sind seinerzeit die ersten Versuche mit der genannten Kautschuk-Kultur in Deutsch-Ostafrika ein-

geleitet worden. Daneben werden von dem jetzigen Pächter der bisher unter Kultur genommenen Strecken Kokospalmen, Obst und verschiedene Jahreskulturen betrieben. Ein Teil des Besitzes besteht in Baugrundstücken in der Stadt Tanga und in unmittelbarem Anschluß an diese. Da Tanga ein vorzüglicher Hafen — erster Anlaufhafen der Deutschen Ostafrika-Linie — und Ausgangspunkt der Usambara-Bahn ist, dürfte die weitere günstige Entwicklung der Stadt zweifellos, der Landbesitz dort also höchst wertvoll sein. Auf einem großen Teile des Landes, welches an die Usambara-Bahn grenzt und von der Kleinbahn des Sägewerkes der Sigi-Export-Gesellschaft durchschnitten wird, steht brauchbarer Wald, über dessen eventuelle Nutzbarmachung Unterhandlungen im Gange sind.

Außerdem bringt Herr von St. Paul-Illaire noch weitere 2000 Hektar ein, deren Überweisung ihm das Kaiserliche Gouvernement nach den jetzt geltenden Verordnungen über Pachtung und Erwerbungen von Kronland im Süden der Kolonie bereits fest zugesagt hat.

Der ermittelte Wert des ganzen von St. Paul'schen Besitzes beträgt Mk. 300000.

Die Ost-Afrika-Kompagnie soll mit einem Grund-Kapital von Mk. 1200000, eingeteilt in 2400 Anteile zu je 500 Mk. gegründet werden. 30 Prozent sind bei der Konstituierung der Gesellschaft zu zahlen. Weitere Einzahlungen werden nach Bedarf eingefordert werden. Die Erhöhung des Kapitals zunächst bis zu 2 Millionen Mark soll dem Aufsichtsrate vorbehalten werden.

Die Zuteilung der Anteile behalten wir uns vor.

Sisal-Kultur.

Die Herstellungskosten des Sisal-Hanfes betragen die Tonne:

in Yukatan	Mk.	210—281
auf den Bahamas	ca. =	305
in Deutsch-Ostafrika . .	ca. =	**300.**

Von 1879—1904 wurden in London und Liverpool durchschnittlich Mk. 600.— für die Tonne gezahlt.

In **Hamburg** wurde für ostafrikanischen Sisal-Hanf gezahlt:

1903	Mk.	680—700	die Tonne
1904	=	660—740	= =
1905	=	740	= =
1906 . . . . . bis	=	820	=

Wie eingehende Berechnungen und Erfahrungen lehren, rentiert die Sisal-Kultur wegen der Kosten der Aufbereitungsanstalten mit Dampf- und Entfaserungsmaschinen besser in Groß- als in Kleinbetrieben.

Wir planen daher die Bepflanzung von ca. 1000 Hektar mit Sisal. Urbarmachung und Bestellung des ganzen Geländes läßt sich natürlich nur nach und nach vornehmen. Wir rechnen dazu drei Jahre. Die erste Ernte beginnt, nachdem die Pflanzen $2^1/_2$—3 Jahre im Felde stehen, also im vierten Wirtschaftsjahre. Der Vollertrag von 1000 Hektaren kann nach sechs Jahren erreicht werden. Unserer Rentabilitäts-Berechnung haben wir einen Verkaufspreis von Mk. 600 pro Tonne zugrunde gelegt.

Kautschuk-Kultur.

Wir beabsichtigen zunächst 400 Hektar in zwei Jahren zu bepflanzen, und zwar mit 400000 Bäumen. Die erste Ernte kann bereits im vierten Jahre beginnen und nach bisherigen Erfahrungen nicht weniger als 1/8 Pfund pro Baum liefern; (die Erträge wachsen jährlich), von 400000 Bäumen also 50000 Pfund. Wir nehmen statt des jetzigen Preises von Mk. 3,50 pro Pfund nur Mk. 2,50 an und berechnen die Kosten der Ernte und des Transportes bis nach Hamburg statt mit Mk. 0,85 (Plantage Lewa) mit Mk. 1,— das Pfund.

Geeignete Beamte mit langjährigen afrikanischen Erfahrungen stehen uns zur Verfügung.

Rentabilitäts-Berechnung

der Sisal- und Kautschuk-Kulturen bei normaler Entwicklung.

Ausgaben:	I. Jahr	Mk. 230000	
	II. = ...	= 254000	
	III. = ...	= 270000	
	IV. = ...	= 275000	
	V. = ...	= 477000	
	VI. = ...	= 493000	
		Mk. 1999000	
	Betriebskapital		Mk. 900000
Einnahmen:	IV. Jahr	Mk. 332500	
	V. = ...	= 755000	
	IV. = ...	= 1025000	Mk. 2112500
			Mk. 3012500
	Ab die Ausgaben einschließlich des IV. Jahres		= 1999000
			Mk. 1013500

Bei normalem Verlauf wird also bereits im vierten Jahre eine Verzinsung von ca. 5 Prozent, im fünften Jahre von ca. 10 Prozent zu erwarten sein; eine **erhebliche** Steigerung der Dividende in den folgenden Jahren darf man nach den bisherigen Erfahrungen als sicher ansehen. Über die Zahlung von 3 oder 4 Prozent Bauzinsen für die einbezahlten Beträge, vor Zahlung einer Dividende, soll die konstituierende Generalversammlung beschließen. Unsere Berechnungen lassen genügend Spielraum für solche Zinszahlung.

Den vorstehenden Berechnungen liegen Erfahrungen zugrunde, die auf deutsch-ostafrikanischen Sisal- und Kautschukpflanzungen gemacht worden sind.

Nicht in Berechnung gezogen sind die Werte, welche Herr von St. Paul-Illaire einbringt, aus denen aber schon vom ersten Jahre an Einnahmen erwachsen. Es kann kein Zweifel darüber obwalten, daß aus den eingebrachten Werten infolge ihrer **äußerst günstigen Lage und der großen und wertvollen Waldbestände** der Gesellschaft Einnahmen zufließen werden, welche den Einbringungswert ganz erheblich übersteigen.

Auskunft über die Aussichten der Sisal- und Kautschuk-Kultur in Deutsch-Ostafrika erteilt außer Herrn Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wohltmann, welcher landwirtschaftlicher Beirat vieler Pflanzungs-Gesellschaften ist, das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, Berlin NW., Unter den Linden 40.

Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft (— bereits stille Teilnehmerin an den bisherigen von St. Paul'schen Unternehmungen mit ca. 1/4 —) hat ihre Beteiligung an dem neuen Unternehmen mit Mk. 150 000 bereits zugesagt.

Wir fordern Sie hierdurch ergebenst zur Beteiligung an dem Unternehmen auf, welches Aussicht bietet, Verluste, die Ihnen eine Beteiligung an kolonialen Unternehmungen etwa bisher gebracht hat, wieder einzubringen und bitten Sie, zu diesem Zwecke sich des untenstehenden Zeichenscheines bedienen zu wollen.

Graf Baudissin
Kaiserlicher Bezirksamtmann a. D., Berlin.

Freiherr von Gayl
Generalmajor z. D., Berlin.

W. von St. Paul-Illaire
Kaiserlicher Bezirksamtmann a. D., Cöln.

Tenge
Rittergutsbesitzer, Berlin.

Prof. Dr. Wohltmann
Geh. Reg.-Rat, Halle a. S.

Zeichen-Schein.

Der Unterzeichnete erklärt, auf Grund des Prospektes der zu gründenden Ost-Afrika-Kompagnie sich an diesem Unternehmen mit einem Betrage von

Mk.

in Worten:

= Anteilen à Mk. 500.—

beteiligen zu wollen.

(Ort und Datum):

(Name):

(Genaue Adresse):

An Herrn **W. von St. Paul-Illaire,**
z. Zt. **Berlin W 9,**
Potsdamerstr. 10/11, III, z. 27.

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement „Stephan".
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern. Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken,

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg
Sophienstr. 15–17

Im
Institut Pasteur zu Paris
ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein
neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen
„Danysz Virus“
genannt, entdeckt worden, welches
absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen
geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.
In England, Frankreich, Russland, mit **beispiellosem** Erfolge angewandt.

So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

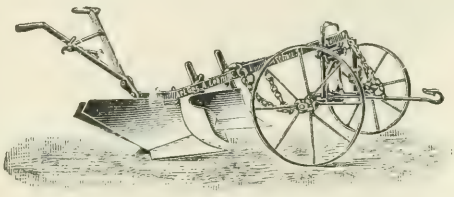
Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die
Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin
Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Akt.-Ges. A. Lehnigk

Berlin SW48, Friedrichstr. 23.

Bestes Material bei konkurrenzlosen Preisen!

Prospekte zu Diensten!



Spezialität:

Pflüge, Eggen, Säemaschinen, Maisrebler, Schrotmühlen, Häckselmaschinen, Göpel und Dreschmaschinen.

Forstverwalter

u. prakt. Landwirt, kaufmänn. gebildet, pa. Zeugnisse, energisch, unerschrocken, tropenfest, sucht bald oder später Stell. als Pflanzungsbeamter. Offert. erb. unter R. 100 an d. Exped. d. „Tropenpflanzer" Berlin NW7, U. d. Linden 40.

Landwirt,

28 Jahre, 8 Jahre Praxis, mit guter Schul- und Hochschulbildung (Diplom) sucht entspr. Stelle bei einer deutschen Plantagen-Gesellschaft.

Angebote erbitte unter M. E. 24 postlag. Eppingen.

Kostenlose Wasserversorgung

für Farmen, Plantagen, Gärtnereien, Villen, Wohnhäuser, Fabriken und ganze Ortschaften, **Entwässerung** von Gruben, Brüchen usw. mittels patentierter

Reinsch-Windmotoren.

Ferner **Reinsch-Windmotoren zum Betriebe landwirtschaftlicher und gewerblicher Maschinen.** Vollkommenste Selbstregulierung, größte Leistungsfähigkeit, Sturmsicherheit und Dauerhaftigkeit.

Fabrikant:

Carl Reinsch, H. S.-A. Hoflieferant **Dresden, 4.**

Älteste und größte Windmotoren-Fabrik.

Gegründet 1859.

Über 4500 Anlagen ausgeführt. Export nach allen Ländern. Zahlreiche Windmotoren nach den Kolonien für die Kaiserliche Regierung und an Private geliefert.

49 höchste Auszeichnungen (3 Staatsmedaillen). — Tausende Referenzen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: **Zeltreichelt Berlin.**

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
*** Windhuk ***

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf

briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

W. MERTENS & Cº
G.M.B.H. BERLIN

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

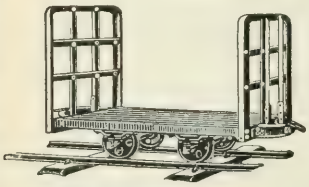
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35, Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck Westfalen

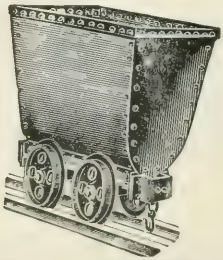
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

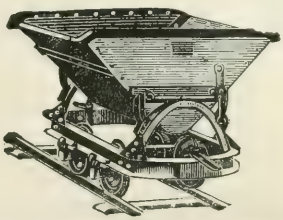


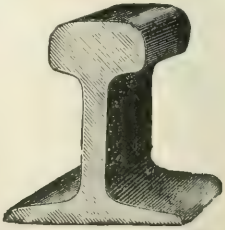
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❋ Tropen-Zivil

= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.

Gold ene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

selbsttätige Pflanzen- u. Rebenspritze **Syphonia**

gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer aller Art.

Packpressen für Baumwolle, Wolle, Häute.

Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: **„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".**

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

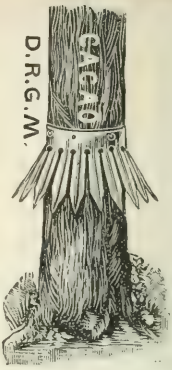
Bureaus u. Musterlager
BERLIN C. 19

BEER & HAROSKE

Fabrikation:
Erdmannsdorf i. Schl.

G. m. b. H.

jetzt **nur** **Hausvogteiplatz 12**



Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert

H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik, **Großenhain,** Sachsen.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5 mal prämiiert. **Oranien-Strasse 71.** 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

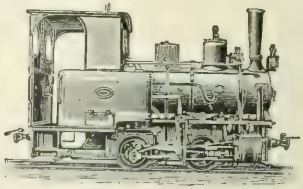
Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

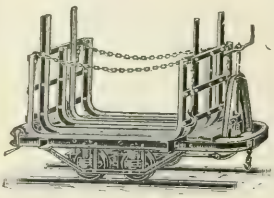
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW 61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde, Deutschland.

Spezialität:

Entfaserungsmaschinen für **Agavenblätter** wie:

Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspador in Neukonstruktion **eigenen Systems** und nach **Mola.**

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen.

Transmissionen, Riemscheiben, Kippwagen, Geleise.

Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

Agaven-Sicheln

in bewährter, solider Ausführung.

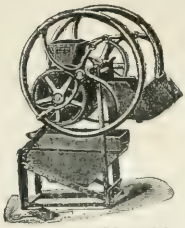
Feldbahnen für die Kolonien.

Über 100 Wagenkonstruktionen für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

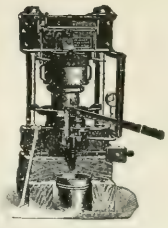
Gleisanlagen für Erdarbeiten.

Arthur Koppel A. G.

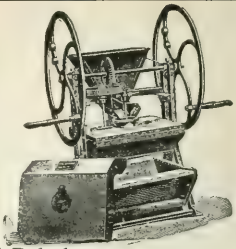
Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

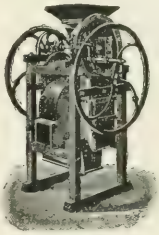
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

Patentiert in allen interessierten Ländern

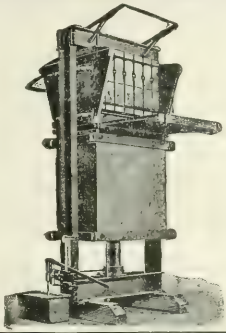
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

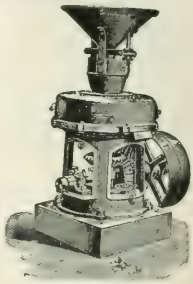
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

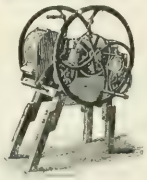


Erdnuß-Enthülsungsm.





Schrotmühle



Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Gesetzlich geschützt.

Vervielfältigungs-Apparat

Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen, Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.

Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.

Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

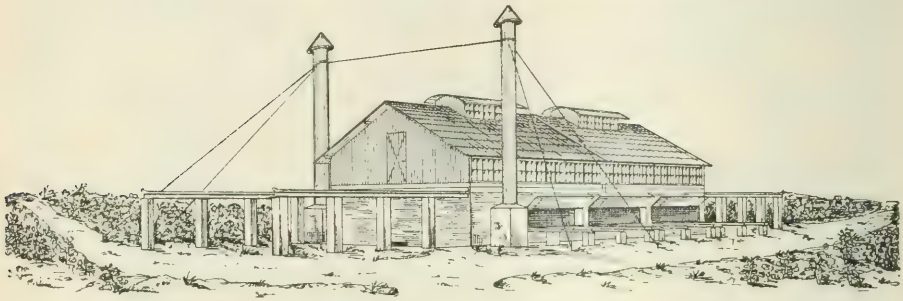
Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art
Brücken usw.
Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.
Kakao-Trocken-Häuser.



Altona
Rainweg.

F. H. Schmidt

Hamburg
Paulstr. 21.

Exportbuchhandlung
C. BOYSEN
Hamburg I ▫▫ Heuberg 9

::: Bücher, Zeitschriften :::
Musikalien, Schulutensilien
usw.

Deutsche u. ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Joseph Klar, Samenhandlung,
80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **grösseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: J. J. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin G. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag der Königl. Hofbuchhandlung **E. S. Mittler & Sohn,** Berlin SW 68.

Die Amerikaner.

Von **Hugo Münsterberg,**
Professor an der Harvard-Universität Cambridge bei Boston.

Dritte Auflage.

Zwei Bände.

Mk. 10,—, gebunden Mk. 12,50.

„Man darf Prof. Münsterberg zu seiner Arbeit beglückwünschen, denn er hat die Aufgabe, die er sich stellt, in vortrefflicher Weise gelöst. Kein zweites Werk in irgend einer Sprache gibt so vollständigen Aufschluß über die Amerikaner wie das vorliegende."

(E. v. Hesse-Wartegg in der **Illustrierten Zeitung, Leipzig.)**

Mit Schwert und Pflug in Deutsch-Südwestafrika.

Vier Kriegs- und Wanderjahre.

Von **Kurd Schwabe,**
Hauptmann, kommandiert beim Großen Generalstab.

Zweite vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen Abbildungen sowie Karten und Skizzen.

Mk. 11,—, gebunden Mk. 13,—.

„Der Verfasser ist derjenige, der von allen unseren Offizieren die kriegerischen Zeiten unseres Schutzgebietes am genauesten kennen lernte, denn er war nicht nur der einzige, der den ganzen Witbooikrieg von Anfang bis zu Ende mitgemacht, sondern der auch den Aufstand der Ovambandjeru an Ort und Stelle miterlebt hat. Sein Buch enthält eine so lebensvolle und anziehende Schilderung der erwähnten Kampfjahre, wie man ihr in kaum einem anderen, jene Zeiten behandelnden Reisewerke begegnen dürfte."

(Professor Dove in der **Deutschen Kolonialzeitung.)**

Eine deutsche Frau im Innern Deutsch-Ostafrikas.

Nach Tagebuchblättern erzählt
von **Magdalene Prince geb. v. Massow.**

Zweite Auflage.

Mit einem Titelbilde und 14 Abbildungen.

Mk. 3,50, gebunden Mk. 4,50.

„. . . Liebenswürdige Heiterkeit und hochherzige Auffassung geben diesen Tagebuchblättern ein besonders sympathisches Gepräge; sie sind nicht nur für Frauen, sondern auch für Männer geschrieben."

(Norddeutsche Allgemeine Zeitung.)

„Ein interessantes, ein liebenswürdiges, ein belehrendes Buch, das weit mehr für die praktische Kolonialpolitik wirkt als die gelehrtesten Abhandlungen."

(Vossische Zeitung.)

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika	von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Deutsch-Ost-Afrika		nach	Süd-Afrika
	nach	Mashonald.			
	nach	Zambesia			
	nach	Rhodesia			
	nach	Transvaal			
	nach	Natal			
	nach	Capland			

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach	Lissabon	von Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Marokko		nach	Neapel
	nach	Algier		nach	Aegypten
	nach	Marseille			
	nach	Genua	von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Neapel		nach	Aegypten
	nach	Aegypten		nach	Lissabon
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko	von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier		nach	Aegypten
	nach	Marseille			
	nach	Italien			

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

In Verbindung mit dem Auswärtigen Amt, Kolonial-Abteilung, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch wirtschaftliche Unternehmungen zur Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete für die heimische Volkswirtschaft durch: 1. Schaffung von national-wichtigen Rohstoffen und Produkten und Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse; 2. Vorarbeiten für Eisenbahnen; 3. Vorbereitung einer deutschen Siedelung; 4. Allgemeine Arbeiten im Interesse der Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält

eine kaufmännisch geleitete Zentralstelle,

ein Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchungen, Saatmaterial und Kolonial-Maschinenbau,

Zweigniederlassungen in den Kolonien.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift »Tropenpflanzer«; c) zum Bezug des »Kolonial-Handels-Adreßbuches«; d) zum Bezug der »Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees«; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Der Vorstand besteht aus:

Karl Supf, Berlin. — Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. — Prof. Dr. Karl Dove, Jena.
Dr. Arendt, M. d. R., Berlin. — Generaldirektor Ballin, Hamburg. — v. Beck, Berlin.
Gouverneur z. D. v. Bennigsen, Berlin. — v. Böhlendorff-Kölpin, M. d. R., Regezow.
Geh. Ober-Reg. Rat Bormann, Direktor der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, Berlin.
v. Bornhaupt, Berlin. — F. Bodo Clausen, Hamburg.
C. Clauss, Mitglied des Direktoriums des Vereins Süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg.
Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Konsul Carl Dimpker, Stellvertreter des Präses der Handelskammer Lübeck.
Reg. Rat Frhr. v. Eberstein, Breslau. — Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin.
Landgerichtsrat Hagemann, M. d. R., Erfurt. — Dr. Georg Hartmann, Berlin.
Wirkl. Legationsrat Prof. Dr. Helfferich, Direktor der Anatolischen Bahn, Constantinopel.
Frhr. v. Herman, Schloß Schorn. — F. Hernsheim, Hamburg.
Hertle, Direktor der Leipziger Baumwollspinnerei, Leipzig. — Dr. Hindorf, Berlin.
Louis Hoff, Harburg, Vorsitzender des Centralvereins Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin. — Amtsrichter Lattmann, M. d. R., Schmalkalden.
Geh. Kommerzienrat Lenz, Vorstand der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin.
Prof. Dr. Hans Meyer, Leipzig. — Dr. Herrmann Meyer, Leipzig. — H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstags, Berlin.
Dr. Paessler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. S.
Prof. Dr. S. Passarge, Breslau. — Geo Plate, Präsident der Bremer Baumwollbörse, Bremen.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe — Moritz Schanz, Chemnitz.
Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg. — Eisenbahndirektor a. D. K. Schrader, M. d. R., Berlin.
Amtsgerichtsrat Schwarze, M. d. R., Rüthen i.W. — Rechtsanwalt Dr. J. Semler, M. d. R., Hamburg.
Kommerzienrat Emil Stark, Vorsitzender d. Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, Chemnitz.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
R. Vopelius, M. d. H., Vorsitzender des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Sulzbach.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — J. J. Warnholtz, Berlin. — Theodor Wilckens, Hamburg.
Geh. Kommerzienrat Wirth, Präsident des Bundes der Industriellen, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Halle a. d. Saale. — E. Woermann, Hamburg.

Generalsekretär: **Paul Fuchs, Berlin.** — Redakteur des „Tropenpflanzer": **Agronom Dr. S. Soskin, Berlin.**

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin NW., Unter den Linden 40.

Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

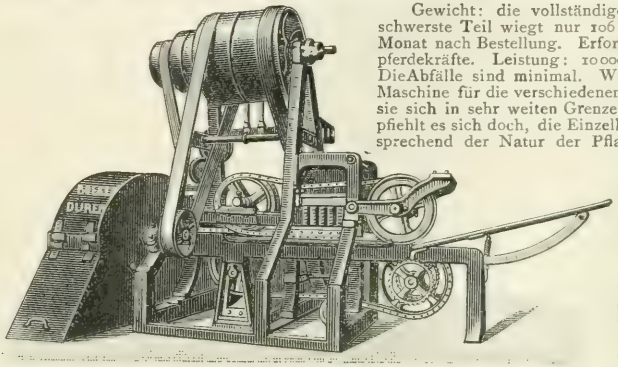
Telegr.: Boeken, Düren.
Code A. B. C., 4 Edition.

Düren im Rheinland.

Telephon mit Paris, London, Brüssel: Nr. 336.

Automatische Entfaserungsmaschine Patent Boeken

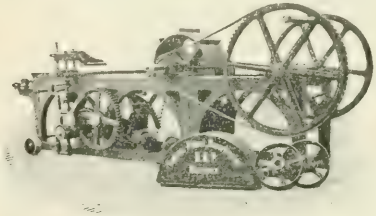
für Sisal, Aloë, Fourcroya, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. DieAbfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läßt, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfullt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden." „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."



Boeken's einseitiger Decorticator „Bébé".

Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".

Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca)

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen, Pressen und Ballenbinder.

Patent Boeken

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Maniokraspel m. Bassins

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Juli 1906.	No. 7.

Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmaßliche Zukunft.

Von Carl Bolle.

Wenn wir ein vollkommen und nicht nur annähernd richtiges Bild von der Lage der Kautschukproduktion gewinnen wollen, müssen wir dieselbe nach Ernte- oder Exportjahren, nicht nach Kalenderjahren, wie es meistens geschieht, beurteilen. Im Amazonastale, welches die Hälfte alles auf den Weltmärkten erscheinenden Kautschuks liefert, ergeben die Ausfuhrziffern der Kalenderjahre keinen klaren Überblick, weil die Ernte bis zum 31. Dezember noch nicht auf den Ausfuhrmärkten von Manáos und Belém (Pará) vollständig eingetroffen ist. Die Abgelegenheit einiger Gegenden, welche heute beträchtliche Mengen des Produktes liefern, und die Transportschwierigkeiten und Verzögerungen, welche z. B. durch zeitweiligen Tiefstand und vorübergehende Unschiffbarkeit von Nebenflußstraßen entstehen, ermöglichen es oft erst in den ersten Monaten des neuen Jahres, den Kautschuk auf die Ausfuhrmärkte gelangen zu lassen. In jedem Falle ist erst Ende Juni die wirkliche Jahresernte bekannt, während die meistens im gleichen Monate beginnende neue Ernte den Markt noch nicht erreicht. Getrübt wird die Richtigkeit des Bildes der Juli—Juni-Erntejahre allerdings wieder durch die Tatsache, daß die nördlich des Äquators gelegenen Kautschukgegenden eine abweichende Erntezeit aufweisen, aber die daher kommenden Mengen des Produktes sind geringfügig im Vergleiche zu der Ausbeute südlich vom Äquator.

Werfen wir einen Blick auf die nach Monaten geordnete offizielle Erntestatistik des Amazonasgebietes, so erkennen wir, daß die auf den Markt kommenden Mengen etwa im September zu wachsen beginnen, um in den Monaten Januar, Februar und März ihre höchsten Ziffern zu erreichen und dann schnell wieder zu fallen. Gleichzeitig werden wir aus der Statistik erkennen, eine wie große

Rolle die Entfernung der Produktionsgebiete von den beiden Ausfuhrhäfen Manáos und Belém (Pará) spielt. Die mit dem Namen Ilhas und Cametá bezeichneten Mengen stammen aus den leichtest zugänglichen Gegenden des Staates Pará, und ihre Hauptmasse erscheint bereits in den Monaten Oktober, November und Dezember auf dem Markte. Dagegen kommt von den entlegenen Flüssen Juruá und Acre die Hauptmenge oft (nicht immer) erst im März auf dem Ausfuhrmarkte an. Die mit dem Namen Caucho bezeichnete Qualität stammt im Hauptteile vom oberen Amazonas nebst dortigen Nebenflüssen, und erst im Februar und März sehen wir sie nach Überwindung des weiten Weges in großen Mengen eintreffen. Cauchokautschuk wird am Amazonas die von der Castilloa elastica gewonnene Qualität genannt, während als Allgemeinbezeichnung für das Produkt dort nicht der Name Kautschuk, sondern Gummi gilt.

Kautschukernte. (In Tonnen.)
(Juli 1904 bis Juni 1905.)

Monate	Ilhas und Cametá	Itaituba	Beni	Juruá und Acre	Iquitos	Caucho	Manáos	Zusammen
Juli	585	77	19	2	12	230	315	1 240
August . . .	630	79	62	—	69	51	359	1 250
September .	865	83	—	—	—	68	794	1 810
Oktober . .	1211	73	142	3	225	150	1 006	2 810
November .	1249	77	31	100	148	102	1 113	2 820
Dezember .	1461	77	100	108	120	178	1 356	3 400
Januar . . .	995	85	156	608	347	726	1 583	4 500
Februar . . .	856	135	—	836	98	1010	1 495	4 430
März	681	89	131	1085	55	1210	1 749	5 000
April	360	44	49	192	98	680	657	2 080
Mai	460	15	147	273	111	621	673	2 300
Juni	535	59	58	43	8	470	277	1 450
Zusammen	9888	893	895	3250	1291	5496	11 377	33 090

Die Abrundung der Ziffern zeigt an, daß die Ankünfte von Gummi auf den Märkten ganz genau nicht bekannt ist. Was in Booten in kleineren Mengen herbeigeführt wird, läßt sich oft erst später abschätzen, während die Dampferfrachten allerdings genau verzeichnet werden. Bemerkenswert ist, daß die Qualität Caucho bereits den sechsten Teil der Produktion ausmacht. Der Heveakautschuk bester Qualität wird nicht in hinreichenden Mengen für den Weltbedarf erzeugt, und die geringeren Qualitäten, zu denen auch der Caucho gehört, müssen nach Möglichkeit das Fehlende ersetzen. Das gilt nicht nur für das Amazonasgebiet, sondern auch für die Welt-

produktion. Die Kautschukernten wachsen, weil außer der Hevea brasiliensis noch andere Kautschukpflanzen ausgebeutet werden, so die schon erwähnte Castilloa, ferner Sapium Marmieri, Hancornia speciosa (Mangabeira) und in neuerer Zeit in Mittel- und Südbrasilien die Maniçoba, wozu in anderen Erdteilen noch weitere Pflanzen treten. Die obige Statistik gibt zwar dem offiziellen Wortlaute nach die Höhe der Produktion an, in Wirklichkeit aber ist die Gesamtsumme einfach der Ausfuhrmenge gleichgesetzt worden, obwohl sich des weiteren zwischen Zufuhr- und Ausfuhrzahlen wieder Unterschiede ergeben.

Die Zunahme der Erzeugung von Caucho im Staate Pará wird durch folgende Statistik veranschaulicht.

Kautschukernten im Staate Pará. (In Tonnen.)

Jahre	Ilhas	Itaituba	Caucho	Zusammen
1899/1900	9124	803	30	9 957
1900 01	8413	718	116	9 247
1901 02	9355	845	133	10 333
1902 03	9998	831	507	11 336
1903 04	9861	836	665	11 362
1904/05	9888	893	959	11 740

Dies ist das Gebiet, in dem die Ausbeutung der Kautschukbäume am frühesten begann, und wo die Erschöpfung der Heveabestände am weitesten vorgeschritten ist. Während die Erzeugung von Heveakautschuk nahezu stationär bleibt, besonders seit 1902/03, wächst die seit 1899/1900 begonnene Ausbeutung von Castilloakautschuk schnell an. Seit 1904/05 ist auch Mangabeirakautschuk auf dem Markte von Pará erschienen, und zwar in einer Menge von 3308 kg, annähernd 3⅓ Tonnen, und es läßt sich annehmen, daß auch die Produktion dieser geringeren Qualität, wenn nicht im Amazonasgebiete, so doch in Mittel- und Südbrasilien, schnell zunehmen wird. Die oft vernommene Weissagung, daß das Amazonasgebiet bald durch Raubbau erschöpft sein und eine Abnahme der Kautschukproduktion aufweisen werde, dürfte einige Jahrzehnte verfrüht sein. Selbst im Gebiete des Staates Pará nimmt die Kautschukproduktion durch Ausbeutung minderwertiger Baumarten noch zu. Und im Staate Amazonas sowie im Acregebiet, in Matto Grosso und Peru wächst selbst die Ausbeute an Heveakautschuk noch langsam an. Übrigens betrug die Produktion des Staates Pará im Jahre 1904/05 an Kautschuk erster Qualität nur 5195 Tonnen (Fina), an Qualität

Entrefina 461 Tonnen und Sernamby 5126 Tonnen. Was die Qualität Caucho betrifft, so wird sie auch vom Acregebiet geliefert, und zwar macht sie etwa 20% der Ausfuhr desselben aus. Im ganzen Amazonasbecken werden heute alle Qualitäten gleichzeitig ausgebeutet.

Was insbesondere den Staat Amazonas betrifft, so ist die Höhe seiner Produktion schwer festzustellen. Bis Ende 1904 ging ein großer Teil der Ausfuhr des Acregebietes über Zollstationen dieses Staates und wurde in den Statistiken der Produktion desselben zugezählt. Erst seit Anfang 1905 wird offiziellerseits zwischen den beiden Gebieten ein strenger Unterschied gemacht. Die Folge davon ist, daß ein scheinbares Fallen der Produktion von Amazonas in den Zahlenreihen zum Ausdrucke gelangt, das der Wirklichkeit nicht entspricht.

Jedenfalls beginnt der Hafen Manáos (Amazonas) in bezug auf Mengen und Werte der Ausfuhr den Hafen Belém (Pará) zu überflügeln. Noch 1900 wurden von der Gesamtausfuhr des Amazonastales 16 000 Tonnen Kautschuk über Belém und 13 000 über Manáos exportiert. 1901 gingen dagegen nur 12 000 über Belém und 15 000 über Manáos. Für das Jahr 1903/04 liegen folgende Ausfuhrziffern vor:

Iquitos (Peru)	2 017	Tonnen
Manáos	15 403	„
Belém (Pará)	13 170	„
Zusammen	30 590	Tonnen

Die Ausfuhrziffern des Jahres 1904/05 wiederum lauten:

Iquitos	2 122	Tonnen
Acre	3 860	„
Manáos	14 472	„
Beni	895	„
Pará	11 740	„
Zusammen	33 089	Tonnen

Die Ausfuhr von Iquitos, Beni und Acre ist dabei teilweise über die Häfen Manáos und Pará gegangen. Die zuletzt angeführten Zahlen deuten die wichtigsten Produktionsgebiete des Amazonastals an. Das Anwachsen der ausgeführten Mengen von 30 590 Tonnen in 1903/04 auf 33 089 Tonnen in 1904/05 ist scheinbar größer als es der Wirklichkeit entspricht, ganz abgesehen davon, daß die Ernte des Jahres 1903/04 durch Witterungseinflüsse beeinträchtigt wurde. Wie im

offiziellen Jahresberichte der Regierung von Pará mitgeteilt wird, sind beträchtliche Mengen Kautschuk auf den Flußläufen des Araguay und Tocantins nach Maranhão und selbst nach Piauhy hinübergeschmuggelt worden, was im Jahre 1904/05 durch geeignete Maßregeln mehr oder minder verhindert wurde.

Die Gründe des Schmuggels sind in der abweichenden Höhe der Ausfuhrzölle zu suchen. Pará erhebt vom Kautschuk einen Ausfuhrzoll von 23% des Marktwertes, Maranhão nur 6%. Seit Unterdrückung des Schmuggels ist die Kautschukausfuhr Maranhãos geringfügig, doch ist Tendenz zur Ausbeutung der dort vorhandenen minderen Qualitäten bemerkbar. Auch in den Brasilstaaten weiter südwärts ist das Vorhandensein der gleichen Tendenz aus vorliegenden Berichten zu erkennen. So ist in Piauhy unter der Gunst der hohen Marktpreise die Produktion von Maniçobakautschuk in Aufnahme gekommen, und vielleicht schon in den nächsten Jahren wird die Statistik die dortigen Ausfuhrmengen angeben. Der Exportzoll beträgt 12%. Ebenso beginnt sich in Ceará die Produktion etwas zu entwickeln, bei einem Ausfuhrzoll, der heute etwa 20% beträgt. Ferner in Rio Grande do Norte, wo der Ausfuhrzoll 8% beträgt. In Parahyba stand der Kautschuk früher überhaupt nicht auf der Zolliste, was angesichts beginnender Produktion vielleicht schon in diesem Augenblick sich geändert haben mag. In Pernambuco wird die beginnende Ausbeute bereits mit 4% belastet. In Bahia steigt der Zoll auf 9%, um weiter südwärts im Staate Rio de Janeiro, wo die Produktion von Mangabeira- und Maniçobakautschuk ebenfalls Anfänge zeigt, wieder auf etwa 2% zu fallen. In Minas Geraes wird ein Ausfuhrzoll von 3½% erhoben. Sehr schnell wächst in São Paolo die Produktion von Mangabeirakautschuk an. Der Wert der ausgeführten Mengen betrug 174 : 768 Milreis im Jahre 1903 und bereits 504 : 344 Milreis im Jahre 1904. Die Ausfuhr des Staates Santa Catharina erreichte 1904 den Wert von 8 : 364 Milreis mit zunehmender Tendenz.

Besondere Beachtung verdient die schnelle Zunahme der Kautschukproduktion in Matto Grosso. Der nördliche Teil dieses Brasilstaates gehört noch zum Amazonasgebiete, und hier findet man noch weit südwärts vom 10. Breitengrade ergiebige Heveabestände, deren Ausbeutung erst in diesem Jahrhundert begonnen hat. In den Tälern der Flüsse Xingú, Tapajós, Guaporé, Mamoré und Madeira nebst deren zahlreichen Nebenflüssen werden von Jahr zu Jahr wachsende Mengen von Kautschuk gewonnen. Die Arbeitsverhältnisse gleichen vollständig denen des übrigen Amazonasgebietes. Indianer, Neger und Mischlinge sind die „seringueiros" (Kautschuk-

sammler, bald, wie hier, für die Arbeiter allein, bald auch für deren Brotgeber gebrauchter Name). Dieselben treten meistens zu ihrem patrão (Herrn) in ein Kontraktverhältnis und erhalten von diesem Vorschüsse in Form von Lebensbedürfnissen. Gewöhnlich gelingt es ihnen Zeit ihres Lebens nicht, ihre Schulden abzuarbeiten, so daß sie ihr Kontraktverhältnis nie wieder zu lösen vermögen.

Über die Kautschukausfuhr von Matto Grosso liegen Wertangaben vor, und zwar in englischer Währung, nach der im Ausfuhrhandel der brasilianischen Kautschukgebiete häufig gerechnet wird. Im Jahre 1901 wertete die Ausfuhr 32 783 Pfd. Sterl., um auf 37 748 Pfd. Sterl. in 1902 und 41 405 Pfd. Sterl. in 1903 zu steigen. Die Exporteure müssen 23% des Wertes als Ausfuhrsteuer zahlen, genau wie in den Amazonasgebieten selbst.

Während in Matto Grosso noch eine Steigerung der Produktion von Heveakautschuk Primaqualität zu erwarten steht, ist in allen nicht äquatorialen Brasilstaaten nur die Ausbeutung der geringeren Qualitäten als wachsend anzusehen. Von letzteren wurden aus ganz Brasilien exportiert:

	1903	1904
Mangabeirakautschuk . .	661 581 kg	855 208 kg
Maniçobakautschuk . . .	1 721 894 „	2 216 077 „

Da die Produktion dieser geringeren Qualitäten seither eher zu- als abgenommen hat, können wir die Gesamtproduktion Brasiliens für das Ausfuhrjahr 1904/05 auf etwa 36 200 Tonnen annehmen, gegen rund 33 000 des Vorjahres. Diese Steigerung erscheint verhältnismäßig beträchtlich. Brasilien ist ein Riese, der ungezählte Mengen des Produktes hervorbringen und für sich allein die steigenden Bedürfnisse der Welt befriedigen könnte, wenn die Produktion daselbst nicht ein schonungsloser Raubbau wäre, der die Bestände der Kautschuk liefernden Pflanzen allmählich vermindert, ohne daß bisher ein hinreichender Ersatz durch rationellen Anbau stattfand.

Gleichwohl könnte Brasilien für eine Reihe von Jahren in bezug auf geringere Qualitäten ein gefährlicher Konkurrent der übrigen Kautschuk liefernden Länder werden, wenn die Ausbeutung der Mangabeira und Maniçoba in dem Maßstabe weiter wächst, wie es besonders seit dem Jahre 1905 der Fall zu sein scheint. Im ganzen Gebiete der Republik hat eine lebhaftere Extraktionstätigkeit eingesetzt, welche in den hohen Marktpreisen und den in den meisten Staaten noch niedrigen Ausfuhrzöllen ihre Erklärung und Begründung findet. Aber ein plötzlicher Preissturz ist deswegen kaum zu be-

fürchten. Für die besseren Qualitäten nicht, weil ihre Produktion hinter den Konsumbedürfnissen dauernd zurückbleiben dürfte. Und was die geringeren Qualitäten betrifft, so dürfte die Zoll- und Steuerpolitik der einzelnen Brasilstaaten im Bunde mit den sehr teuren Frachten und sonstigen Spesen bald dafür sorgen, daß die Einträglichkeit der Produktion und damit der Antrieb zu ihrer Steigerung wesentlich abnehmen. Die Brasilstaaten ziehen den Hauptteil ihrer öffentlichen Einnahmen aus den Ausfuhrzöllen. Sowie ein Produkt in Masse erzeugt wird, erscheint es als geeignetes Objekt für erhöhte Steuerbelastung. Die Zölle pflegen solange gesteigert zu werden, bis die Produktion sich dem Standpunkte des Nichtlebenund Nichtsterbenkönnens nähert. Ja, manchmal gehen sie noch darüber hinaus und töten die Produktion ganz, wie es z. B. in bezug auf eine Anzahl Nahrungs- und Futtergewächse der Fall ist, die auf den eigenen Landesmärkten mit dem gleichartigen Import nicht zu konkurrieren vermögen.

Es ist nicht ganz leicht, einem Germanen eine richtige Vorstellung von gewissen latino-amerikanischen Verhältnissen zu verschaffen, deren Äußerungen er wohl sieht und auch begreift, ohne indessen ihre unaustilgbare Beständigkeit und Fortdauer begreifen zu können. Es gibt nun aber gewisse Verhältnisse, Zustände, fiskalische Gewohnheiten, Verkehrsschwierigkeiten u. dgl., deren Vorhandensein einen Kautschukbau in Pflanzungen, zum mindesten für die Nordhälfte Südamerikas, nicht zur rechten Entwicklung kommen lassen. Es ist auch nicht anzunehmen, daß die dortigen Bevölkerungen sich aus eigener Kraft von den Übeln zu befreien vermögen, die ihren wirtschaftlichen Fortschritt hemmen. Sie fühlen sich sogar frei und wohl unter der Herrschaft der eingerissenen Mißstände, und die europäischen Großmächte werden sich ihre Sympathien verdienen, falls sie etwaigen imperialistischen Gelüsten der Vereinigten Staaten entgegenwirken.

Brasilien ist unter den Republiken der Nordhälfte Südamerikas noch die bestverwaltete. Wenn wir daher brasilianische Zustände uns vergegenwärtigen und uns vorstellen, daß in den übrigen Ländern die Verhältnisse eher etwas schlimmer als besser liegen, so werden wir den richtigen Begriff von der Sache haben. In allen sind zunächst die Arbeitskräfte spärlich und teuer. Im Acregebiet, also an der Grenze von Bolivia, wo gegenwärtig in den Kautschukwäldern ein besonders rühriges Leben herrscht, beträgt der Tagelohn eines Arbeiters 10 Milreis (oder zum Kurs von 17 d. etwa 14 Mk.). Da das Kautschuksammeln eine leichte Arbeit ist und schnell vonstatten geht, wäre diese Ausgabe noch nicht schlimm.

Auch der Transport zum nächsten Flußhafen verursacht nicht hohe Spesen, sie sind in der hier zugrunde gelegten Aufstellung nicht erwähnt. Die aus dem Gebiete nach dem Amazonas führende Flußstraße ist nur zeitweise schiffbar. Der Kautschuk muß oft monatelang lagern, ehe er verschifft werden kann. Aber auch diese Zeitversäumnis nebst etwaigen Lagerspesen ist nicht in Anrechnung gebracht. Dagegen hat das Produkt 23% des Marktwertes an Ausfuhrsteuer zu zahlen, und ehe es vom Acre her in die Hände des Exporteurs zu Manáos oder Belém (Pará) gelangt, sind alles in allem folgende Spesen zu bestreiten:

Ausfuhrsteuer	23 %	des Marktwertes
Versicherung	1 „	„ „
Fracht	5½ „	„ „
Verkaufskommission	3 „	„ „
Allerhand Zollhausabgaben . . .	2 „	„ „
Zusammen . . .	34½%	des Marktwertes.

Nicht mitgerechnet sind die in Brasilien üblichen sogenannten Despachantengebühren, Formalitäten, Umständlichkeiten, Scherereien u. dgl., die teils Geld, teils Geduld und Arbeitskraft kosten. Der Exporteur will auch etwas verdienen und hat außerdem eine Anzahl weiterer Spesen zu tragen und Formalitäten und Umständlichkeiten zu bewältigen, bevor er das Produkt glücklich in einem Schiffe verladen und nach einem Verbrauchslande versandt hat. Die Seefracht ist wie die oben angegebene Flußfracht ebenfalls ungewöhnlich hoch nach europäischen Begriffen, denn Tonnengelder und eine ganze Anzahl Hafenabgaben mit verschiedenen Namen und von bisweilen dunklem Sinn belasten die Schiffahrt. Kurz und gut, es ruht eine solche Menge Lasten auf Handel und Verkehr, daß ein Neuling erstaunt wie vor etwas Unbegreiflichem dasteht.

Die Kautschukerzeugung, wie sie heute betrieben wird, vermag alle diese Spesen zu tragen. Sobald aber ein künstlicher Anbau stattfände, der ungleich teurer zu stehen kommt als der Raubbau in den Urwäldern, würde unter den obwaltenden Umständen eine Verzinsung des Anlagekapitals nicht zu erzielen sein. Die angestellten Versuche haben ergeben, daß bei den teuren Arbeitskräften eine Unterhaltung und Pflege der Pflanzungen zu viel kostet. Selbst die Anpflanzung von Heveabäumchen im Urwalde, wo man sie ihrem Schicksale überließ, zeitigte keine befriedigenden, d. i. lohnenden Erfolge. Die Bäume begannen erst nach fünfzehn bis fünfundzwanzig Jahren Saft zu liefern. Und so lange auf einen Er-

trag zu warten in einem Lande, wo der Zinsfuß 12 bis 24% beträgt, ist aus kapitalistischen Rücksichten nicht angängig. Wenn nun auch in verkehrsgünstiger Lage, also in der Nähe der großen stets schiffbaren Wasserstraßen, sich die oben angegebenen ersten Versandspesen von 34½% um einige wenige Prozent vermindern würden, bleiben dieselben doch so hoch, daß sie einer intensiven Kultur von Kautschukbäumen die Existenzbedingungen abschneiden.

Es bliebe noch die Frage zu erörtern, ob sich die Belastung des Produktes nicht vermindern ließe. Nach europäischen Anschauungen sicherlich, aber in Südamerika würden sich einem dahinzielenden Versuche die Schwierigkeiten bergehoch entgegentürmen. Die Latino-Amerikaner sind sicher ein höfliches und liebenswürdiges Volk. Es scheint ihr Hauptgrundsatz zu sein: Leben und Lebenlassen. Wie die Kautschuksammler und -Händler wollen auch die sehr zahlreichen Beamten und Angestellten aller Art leben. Nur Arbeit und Produktion sind mit Steuern belastet. Die öffentlichen Einnahmen reichen kaum für alle notwendigen Ausgaben aus. Die bei allen Gelegenheiten üblichen Formalitäten und Umständlichkeiten haben den Zweck, eine Menge Leute (politische Parteigänger) mit Brot zu versehen, die sonst Mangel leiden würden. Das System läßt sich nicht ändern, ohne alle gewohnten Einrichtungen und Verhältnisse aus den Fugen zu bringen. Man befindet sich ja wohl dabei. Der Versuch von wirksamen Reformen, durch die ein wirtschaftlicher Fortschritt möglich würde, müßte allgemeine Unzufriedenheit hervorrufen und könnte eine Revolution erzeugen. Es gibt keinen Staatsmann, der hinreichend Macht und Mut besitzt, solche fest eingewurzelten Verhältnisse in einer den wirtschaftlichen Anforderungen der Zeit entsprechenden Form umzumodeln.

Kann das aber als feststehend gelten — und jeder Kenner der Verhältnisse wird es bestätigen — so werden die in Frage kommenden heißen Landstriche anderer Erdteile die Rolle übernehmen müssen, für die Bedürfnisse des wachsenden Kautschukverbrauchs zu sorgen. Es ist zudem ein einträgliches Unternehmen. Ein Produkt, das derartige Lasten zu tragen vermag, wie oben aufgezählt wurden, muß da, wo solche Lasten ihm nicht aufgebürdet werden, hohen Gewinn lassen. Zudem geben gut gehaltene Kautschukbaumpflanzungen bereits vom vierten (Maniçoba) bis achten (Hevea) Jahre an jährlich zunehmende Erträge. In deutschen Kolonialgebieten sind bereits, ebenso wie in englischen, Pflanzungen angelegt worden. Es ist aber noch lange nicht genug für die Weltbedürfnisse.

Die heutigen Kautschukpreise sind so hoch, daß sie ein Wachsen des Konsums, wie es den vorhandenen Verbrauchsbedürfnissen ent-

sprechen würde, geradezu verhindern. Der Kautschukhunger der Welt wird nur durch rationellen Anbau in großem Maßstabe und niedrigere Preise gestillt werden können. Zu regelrechtem Kautschukbau aber gehört Kapital. In Brasilien wurde bisher vornehmlich Raubbau betrieben, zu dem kein Kapital gehört. Jeder mittellose Indianer kann das Produkt sammeln und in den Handel bringen. Heute haben die Händler nun zwar große Urwaldstrecken erworben und lassen dieselben von Kontraktarbeitern ausbeuten, aber ein kapitalistisch organisierter Anbau findet nicht statt und die gelegentlich damit angestellten Versuche haben abschreckend gewirkt. In Mittel- und neuerdings auch in Südbrasilien hat man es zwar mit dem Anbau von Mangabeira und Maniçoba versucht, wobei in den ersten, d. i. noch ertraglosen, Jahren durch die Kultur von Zwischenfrüchten, wie Mais, Bohnen u. dgl., die zwischen den jungen Kautschukbäumchen gepflanzt werden, die Spesen gedeckt werden. Das ist nun aber gerade eine Anbaumethode für Kleingrundbesitzer, die von ihren Kleinkulturen heute mehr oder weniger knapp die Lebensbedürfnisse bestreiten und durch den Kautschukbau sich in der Zukunft eine darüber hinausgehende Einnahmequelle zu eröffnen hoffen.

Man wird bei Beurteilung der brasilianischen Verhältnisse immer im Auge behalten müssen, daß es dort außer Kaffee, Kakao und Kautschuk keine einträglichen Ausfuhrprodukte von Bedeutung gibt. Zerealien können nur für den engeren regionalen Bedarf erzeugt werden, weil bei Versendung auf weitere Entfernungen die Frachtspesen die Produktenwerte verschlingen würden. Eine großkapitalistische Anlage von Kautschukpflanzungen mit Bau von Zwischenfrüchten, die in den ersten Jahren durch ihren Ertrag die Spesen zu vermindern hätten, ist nur da denkbar, wo für die Zwischenfrüchte Absatz und Verwertung zu finden ist. Das dürfte aber für Zerealien nur in der Nähe größerer Städte und für Baumwolle in der Nachbarschaft von Spinn- und Webefabriken der Fall sein. Im übrigen wird der kapitalistisch betriebene Kautschukbau in Brasilien ein unsicheres Geschäft sein.

Ganz besonders dürfte das auf die Zukunft zutreffen, in der doch sicher einmal die zunehmende Produktion das Konsumbedürfnis wieder decken wird. Es mag möglich, ja sogar wahrscheinlich sein, daß Kautschuk bester Qualität stets seinen heutigen hohen Preis oder wohl gar einen noch höheren erzielt. Aber die Produktion der geringeren Qualitäten wird hoffentlich mit der Zeit derart steigen, daß wenigstens in bezug auf sie wieder mäßige Marktpreise platzgreifen. Es würde das wie eine Wohltat empfunden werden. Ein

solches Sinken der Kautschukpreise würde aber für eine sich etwa entwickelnde brasilianische Kautschukkultur ebenso verhängnisvoll werden, wie in den letzten Jahren das Sinken der Kaffeepreise für die Kaffeekultur verhängnisvoll war. Da Brasilien nicht billig produzieren kann, verliert es seine Konkurrenzfähigkeit, sobald die Marktpreise des betreffenden Produkts über eine gewisse Grenze hinaus fallen, bei der in anderen Ländern die gleichartige Produktion immer noch einträglich und lebensfähig bleibt. Eine Anzahl Beispiele beweist das. Zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts war die Rohrzuckerindustrie die einträglichste landwirtschaftliche Betätigung. Als der billige Rübenzucker in Aufnahme kam, geriet der Zuckerrohrbau mehr und mehr in Verfall. Heute stehen viele brasilianische Zuckerfabriken still, ihre Maschinen verrosten und werden als Alteisen verkauft.

Später gewann der Baumwollbau einen flotten Aufschwung. Als Nordamerika Massenproduzent wurde, ging diese Kultur in Brasilien in gleichem Verhältnisse zu den sinkenden Marktpreisen zurück. Der Kaffee trat an die Stelle, bis seit 1902 das Steigen der Produktion ein starkes Weichen der Preise herbeiführte. Seither herrscht Krise in den brasilianischen Kaffeezonen und die Erntemengen sind zurückgegangen. Ebenso hatte die Fleischviehproduktion in den ausgedehnten brasilianischen Kampgegenden ihre Blütezeit. Heute erzeugt das Land nicht genug Fleisch für den eigenen Bedarf. Das fehlende wird vom La Plata her eingeführt. Die Schlußfolgerung für die brasilianische Kautschukproduktion ist naheliegend. Solange die Preise von Kautschuk so hoch sind wie heute, wird die Kultur voraussichtlich zunehmen, um mit dem Weichen der Preise auf einen bescheideneren Stand das Schicksal der anderen Kulturen zu teilen, die vorher zeitweilig in Blüte standen.

Über Black-Wattle-Wirtschaft in Natal.

Von Dr. W. Holtz, Grofsherzoglich Badischem Forstpraktikanten.

(Mit 4 Textabbildungen.)

Die aus Natal als Gerbmaterial in den Handel gelangende sogenannte Mimosarinde stammt von zwei daselbst angebauten, in Australien einheimischen Akazienarten, dem Silverwattle (Acacia dealbata Link) und dem Blackwattle (Acacia decurrens var. mollissima Willd.).

Die Silverwattlerinde ist außen hellgrau, innen etwas rötlich, die Blackwattlerinde ist dunkler ohne rötlichen Farbstoff; ihr

Tanningehalt schwankt zwischen 30 und 35%, während die Silverwattlerinde weniger als die Hälfte dieser Gerbstoffmenge besitzt. Man hat deshalb auch in letzter Zeit den Anbau des Silverwattle als unrentabel fast ganz aufgegeben und im folgenden handelt es sich nur um die Blackwattlewirtschaft.

Zur Geschichte der Blackwattlewirtschaft in Natal. Farmer Ellecker brachte vor mehr als 30 Jahren den Blackwattle von Australien nach Natal. Ursprünglich baute man diese Akazie nur als Windschutz für Viehkraale; der Wert der Rinde als Gerbmittel wurde erst später erkannt. Anfang der achtziger Jahre wurde die erste Rinde von einem englischen Farmer namens Porter exportiert. Das Hauptverdienst um die Einführung der Blackwattlekultur in Natal gebührt jedoch dem Engländer Angus, der heute noch in Umvoti eine der größten Blackwattlefarmen bewirtschaftet. Die Blackwattlekultur breitete sich zuerst im Noodsbergdistrikt aus, heute aber ist der Distrikt Umvoti ihr Mittelpunkt. Im Jahre 1901 betrug die exportierte Rindenmenge bereits 14132 Tonnen;[1]) gegenwärtig sollen gegen 25 000 Acres mit Blackwattle bebaut sein.

Anbau. Der Blackwattle gedeiht am besten auf Böden von mittlerer Bindigkeit, also auf sandigem Lehmboden, schlechter auf lehmigem Sand und am wenigsten auf Sandboden. Nach den bisherigen Erfahrungen eignet sich der rotgelbe Lehm am besten für die Blackwattlekultur, wenn in etwa 3 bis 4 Fuß Tiefe ein gelblicher, schiefriger Grund (Yellow-ground) auftritt und nicht bereits Gestein ansteht.

Die erste Anlage einer Wattlekultur geschieht ausnahmslos durch Reihensaat auf mit Pflug und Egge gründlich vorbereitetem Boden.

Die Saatbeschaffung stößt gegenwärtig bei der großen Verbreitung der Blackwattlekultur nirgends mehr auf Schwierigkeiten, da ja die Wattlebestände verhältnismäßig früh (schon im vierten Jahre) und in der Regel überreichlich Früchte produzieren. Die Hauptblütezeit, deren Eintritt im übrigen von den Regenverhältnissen abhängt, fällt in Natal in die Monate Oktober und November. Vereinzelte Blüten findet man indessen bis in den März hinein; die Fruchtreife folgt 12 bis 14 Monate nach der Blüte. Der Preis des Blackwattlesamens im Handel betrug bisher 9 d. bis 1 sh. pro engl. Pfund.[2])

[1]) Harrison, Natal, 1902, S. 269.

[2]) Ganz neuerdings ist ein bedeutender Preisaufschlag (bis 3 sh pro Pfund) wohl infolge regerer Nachfrage eingetreten.

Da der Samen äußerst hartschalig ist, so muß er vor der Aussaat eine besondere Behandlung zur Förderung des Keimungsprozesses erfahren. Man wirft ihn zu dem Zwecke in siedendes Wasser und läßt ihn mit diesem erkalten. Besser und sicherer soll ein leichtes Anrösten des Samens in der Pfanne wirken, wie mir Farmer Schütz (Dalton) mitteilte.

Um die so vorbereitete, noch mit etwas Sand vermengte[3]) Saat in den Boden zu bringen, wird in Reihen von etwa 2 m Abstand alle zwei Schritt mit einem Hackenschlag eine kleine Vertiefung in den Boden gemacht; diese Arbeit verrichtet gewöhnlich ein erwachsener Kaffer oder Kuli, während ein Knabe hinter ihm folgt, jedes der Löcher mit vier bis sechs Samenkörnern versieht und alsdann mit dem Fuße leicht die Erde wieder zudeckt. Hierbei ist sehr darauf zu achten, daß der Samen nicht zu tief zu liegen kommt, da er höchstens ½ bis ¾ Zoll Erdbedeckung erhalten darf. Feuchte Witterung vorausgesetzt, erfolgt die Keimung, wenn der Same vor der Aussaat angeröstet war, bereits nach zehn bis zwölf Tagen, bei mit heißem Wasser vorbehandeltem Samen dagegen erst nach 20 bis 25 Tagen; nicht präparierter Samen keimt äußerst unregelmäßig und liegt leicht über.[4])

Die Verjüngung der genutzten Bestände geschieht durchweg auf natürlichem Wege. Ein Absengen der Schlagflächen bei der Schlagräumung soll die Keimung des stets reichlich am Boden liegenden Samens günstig beeinflussen; nach drei bis vier Monaten hat sich bei genügend feuchter Witterung ausreichend Anwuchs eingestellt. Die im Boden verbliebenen Stücke des Mutterbestandes schlagen meist nicht mehr aus, da sie bei der Nutzung bis über den Wurzelhals ihrer Rinde beraubt wurden.

Zwischenkultur. Häufig baut man Mais mit dem Blackwattle zusammen bei der Neuanlage von Beständen, es kommen alsdann gewöhnlich zwei Reihen dieser Körnerfrucht zwischen die Wattlereihen. Auf der Farm von Angus & Co. sah ich allerdings den Mais in die Wattlereihen gepflanzt, während die Zwischenräume frei geblieben waren. Der Mais war bereits ½ m hoch und im November gesät; der Wattle war im Keimen (Mitte Februar), Ende Januar gesät.

Wachstum. Die Keimpflanze liegt in ihrem Triebe anfänglich dem Boden dicht an, erst nach einigen Monaten richtet sie sich auf[5])

[3]) Es geschieht dies, um ein Zusammenballen der klebrigen Samenkörner zu verhüten, wenn die letzteren nach der Wassermethode behandelt werden.

[4]) Die bei der beschriebenen Saatmethode pro acre erforderliche Saatmenge wird zu ½ bis 1 Pfund englisch angegeben.

[5]) Sie hat dann bereits ¼ m und mehr Länge erreicht.

und beginnt dann rasch in die Höhe zu wachsen; vierjährige Bäume haben bereits eine Höhe von 25 bis 30 Fuß (etwa 8 bis 9 m), im Alter von acht Jahren besitzen sie einen Durchmesser von 20 bis 25 cm bei 15 bis 20 m Höhe. Das Wurzelsystem ist flachstreichend und viel verzweigt; bei älteren Bäumen sind die äußersten Wurzelenden oft 8 m und mehr vom Stamm entfernt. Hieraus erklärt sich die vielfach gemachte Erfahrung, daß der Wattle keine anderen Holzarten neben sich duldet und den Boden sehr „aussaugt".

Bestandserziehung. Diejenigen Farmer, welche die Blackwattlekultur nur nebenbei betreiben, wenden meist keine besondere

Abbild. 1. Ungepflegter Black-Wattle-Bestand aus Kernwüchsen und Stockausschlägen zusammengesetzt; spontaner Nachwuchs nach Abtrieb des ursprünglichen (künstlichen) Bestandes, Farm Schütz, Dalton Natal.

Sorgfalt auf die Erziehung der heranwachsenden Bestände. Ja, ich sah ältere Bestände, die anscheinend völlig sich selbst überlassen waren; die Bestockung war äußerst ungleichmäßig, da und dort zeigten sich Stockausschläge; offenbar hatte man hier auf die Rindennutzung überhaupt verzichtet. Ein Bild eines solchen verwahrlosten, ungefähr dreijährigen Bestandes gibt die Abbildung 1. In der Regel erfolgt wenigstens da, wo man auf die Gewinnung der Rinde absieht, nach zwei bis zweieinhalb Jahren eine Reinigung, bei der man die schwächeren und schwächsten Exemplare der zu dicht stehenden Wattlepflanzen entfernt; das Er-

gebnis dieser Reinigung ist noch nicht verwertbar, später dagegen, nach ungefähr sechs Jahren, nimmt man die stärksten Bäume heraus, die bereits brauchbare Gerbrinde liefern. Als beste Entfernung der Bäume nach sechs Jahren wird 2½ bis 3 m angesehen.

Auf den größeren Blackwattlefarmen dagegen geschieht die Bestandserziehung nach rationellen Grundsätzen. Man läßt hier die jungen Wattlekulturen bereits nach 18 Monaten ausdünnen, wobei die kräftigeren Exemplare jeweils geschont werden, die herausgenommenen schwachen bleiben, da unverwertbar, am Boden liegen und verrotten. In den natürlich verjüngten Beständen richtet man

Abbild. 2. 6jähriger Black-Wattle-Bestand in Durchforstung (rechts bereits durchforstet, links noch nicht). Auf der Farm von Angus & Co., Cavensworth (Dalton) Natal.

sich bei der Ausdünnung nach den noch vorhandenen Stöcken des Mutterbestandes, um möglichst gleichmäßige Bestockung zu erzielen.

Im fünften oder sechsten Jahre legt man eine Durchforstung ein, bei der abwechselnd je eine der sechs Fuß (engl.) entfernten Baumreihen herausgeschlagen (also z. B. alle geraden Reihen), während die anderen (die ungeraden) stehen bleiben, so daß der Restbestand nunmehr 12 engl. Fuß Reihenabstand besitzt (etwa 3,6 m), wogegen die Entfernung der Bäume innerhalb der Reihen 8 engl. Fuß beträgt. Diese Methode gründet sich auf die Erfahrung,

daß die Bäume bei zu dichtem Stande nur eine ganz dünne Rinde ausbilden, also wenig Rindenmasse produzieren, bei zu weitem Stande dagegen eine zu tief herabgehende Beastung die Nutzung beeinträchtigt. (Vgl. Abbildung 2 auf S. 449.)

In den noch nicht durchforsteten sechsjährigen Beständen, die auf gutem Boden eine Höhe von 12 bis 15 m bei einem Stammdurchmesser von 15 bis 20 cm der einzelnen Bäume aufweisen, ist der Boden mit dürrem Laub, abgefallenen Früchten und Zweigen so dicht bedeckt, daß Gras und Unkraut kaum aufkommen, erst nach der Durchforstung stellt sich als Folge der Auslichtung Graswuchs am Boden ein. Bei Angus & Co. ergibt die Durchforstung 30 bis 40 Zentner Rinde pro Acre.

Abtrieb. Das siebente bis neunte Jahr dürfte das geeignetste Nutzungsalter der Bestände sein, weil sich bei älteren Bäumen am unteren Teil des Stammes Borke auszubilden pflegt, welche die Qualität der Rinde herabdrückt. Die Nutzung findet daher in der Regel zwei bis drei Jahre nach der Durchforstung, also im siebenten oder achten Jahre, statt (auf schlechten Böden später als auf guten). Die Bäume werden dabei durchweg gefällt; die üblichen Schälmethoden sind von mir in einer besonderen Arbeit genau beschrieben, ich kann mich daher darauf beschränken, das am meisten gebräuchliche Verfahren der Entrindung durch eine photographische Aufnahme zu demonstrieren. (Vgl. Abbildung 3 auf S. 451.)

Der Rindenertrag beläuft sich nach Angus auf 50 bis 60 Zentner pro Acre, es ergäbe sich also ein Gesamtertrag von 4 bis 6 Tonnen pro Acre (Vornutzung und Abtriebsertrag).

Schälzeit. Das Schälgeschäft kann das ganze Jahr hindurch geschehen, sobald feuchte Witterung eintritt. Vom Arbeitsstandpunkte aus ist die Zeit von Anfang März bis Ende April die günstigste, weil sich in ihr die Rinde bei weitem am besten löst, sie wird daher auch meistens für diese Arbeit gewählt, sie birgt indessen die Gefahr, daß die Rinde bei dem häufig niedergehenden Regen durchnäßt bzw. ausgelaugt wird, ehe sie unter Dach gebracht ist. Die beste Qualität repräsentiert daher die sogenannte Winterrinde (im Juli oder August gewonnen), jedoch kann diese Jahreszeit zur Nutzung nur da gewählt werden, wo reichliche Bodenfeuchtigkeit und häufig auftretende Nebel die Schälbarkeit der Rinde etwas erhöhen.

Aufbereitung der Rinde. Die bei der Gewinnung in vier bis fünf Fuß lange, mehrere Zoll breite Streifen geschnittene Rinde wird mit der Außenseite nach oben zum Trocknen gelegt. Ein Sortieren findet nicht statt, da bislang keine Unterschiede in ihrer

Qualität bemerkt worden sind, die mit der Anzucht selbst in irgendwelchem Zusammenhange stehen. Wohl aber wird die Qualität der bereits gewonnenen Rinde durch ihre Behandlung beim Trocknen sehr beeinflußt. Viel Sonnenschein beendet den Trockenprozeß bereits nach vier bis fünf Tagen, worauf die Rinde bündelweise noch etwa 14 Tage zum Nachtrocknen an einem vor Regen geschützten Ort aufbewahrt wird.

Da sich indessen die ausschließlich im Schatten getrocknete Rinde als besser erwiesen hat (sie wird mit 10 sh. pro Tonne höher bezahlt als die in der Sonne zum Trocknen gebrachte), und wohl

Abbild 3. Entrinden eines 6jährigen Black-Wattle-Baumes, Farm Schütz, Dalton, Natal.

auch zum Schutz gegen unerwartet eintretende Regengüsse haben alle größeren Farmen besondere Trockenschuppen (einfache Holzbauten mit Wellblechdach) errichtet, in denen die Rindenstreifen über horizontal gespannte Stäbe zum Trocknen aufgehängt werden. (Vgl. Abbildung 4 auf S. 453.) Dieser Trockenprozeß dauert naturgemäß mehrere Wochen, bei feuchter Witterung oft Monate.

Die so getrocknete Rinde kommt in Bündeln, Säcken oder Ballen verpackt auf die Schneidemühle des Distrikts (eine Art Häckselmaschine), wo sie in Stücke von 4 bis 6 cm Länge und etwa 3 cm Breite zerkleinert wird. Derartige Mühlen sind über das ganze

Land zerstreut und befinden sich im Besitze der Exporteure oder besonderer Unternehmer. (So hatte Herr v. Bülow-Kamin viele Jahre lang den Export der Rinde des Noodsbergdistrikts in Händen.)

Die durch die Schneidemühle zerkleinerte Rinde wird durch ein Stampfwerk in Säcke gestampft und ist alsdann exportfertig. Auf den größeren Farmen, wie der von Angus & Co., Kavenswork, Distrikt Muvoti, wird die Rinde nach der Zerkleinerung noch gemahlen, danach in Säcke verpackt und verschickt.

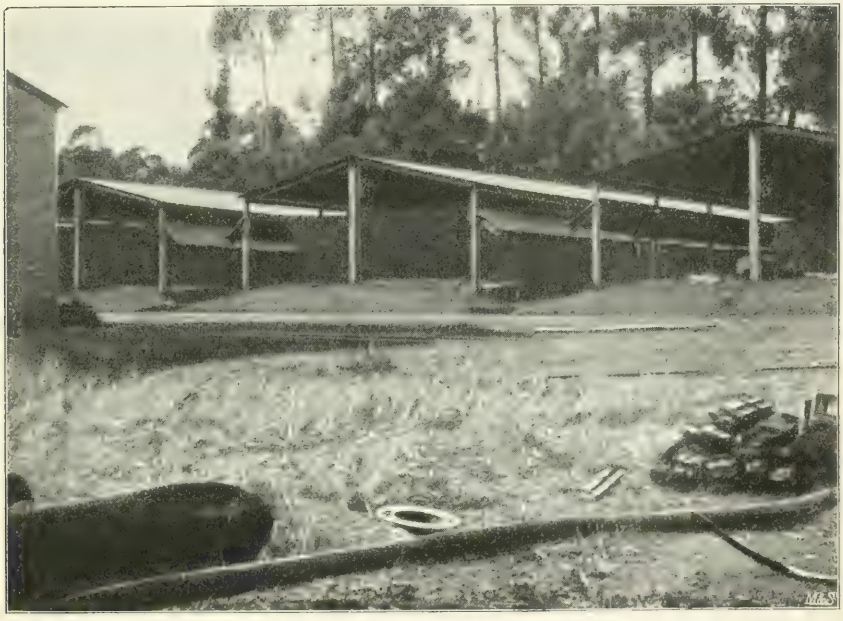
Versand. Der Preis der Rinde beträgt gegenwärtig in Hamburg 180 bis 200 Mk. pro Tonne. Die Farmer erhalten am Orte der Ablieferung (Mühle) 5 Pfd. Sterl. 5 sh. bis 5 Pfd. Sterl. 10 sh. pro Tonne bezahlt. Die stetig gestiegene Rindenproduktion der letzten zehn Jahre hat also schon zu einem starken Preisrückgang geführt. Bis zum Verschiffungshafen (Durban) kostet die Tonne Rinde bereits 6 Pfd. Sterl. 15 sh., sie gelangt von hier in Säcken von 150 bis 170 engl. Pfund zur Ausfuhr. Die Auslagen, die der Transport bis Hamburg noch verursacht, betragen etwa 32 sh. 6 d. einschließlich Seefracht, die von der deutschen sowohl wie von der englischen Dampferlinie mit 25 sh. pro Tonne berechnet wird (und zwar nach Hamburg, Antwerpen bzw. Rotterdam).

Rentabilität. Trotz der bereits erfolgten Preisreduktion des Rohproduktes ist die Wattlewirtschaft in Natal gegenwärtig noch sehr rentabel. Die großen Farmen, wie die von Angus & Co., Moe usw. haben schon eine Jahresproduktion von jeweils 1000 Tonnen erreicht, die einen Bruttowert von 5250 Pfd. Sterl. loco repräsentiert und einer jährlichen Schlagfläche von 200 Acres = 80 ha entspricht. Bei Unterstellung einer siebenjährigen Umtriebszeit resultiert hieraus eine Betriebsfläche von 1400 Acres = 560 ha.

Nach den eingezogenen Erkundigungen stellen sich die Anlage- und Betriebskosten für eine Blackwattlefarm, auf die Flächeneinheit, den Acre, bezogen, heute folgendermaßen:

Bodenpreis (je nach Lage zur Bahn) . . .	2. 6.—	Pfd.	Sterl.
Bodenvorbereitung, Saat, Einfriedigung (zum Schutz gegen Weidevieh)	2. 4.—	„	„
Sonstige Aufwendungen bis zur Nutzung . .	— 2.—	„	„
Gewinnungskosten	4. 4.—	„	„
Gerätschaften, Zugtiere usw.	2. 2.—	„	„
Haus, Stallungen usw.	2. 3.—	„	„
Verzinsung für sieben Jahre	2. 5.—	„	„
Zusammen . .	15. 6.—	Pfd.	Sterl.

Diesem Gesamtaufwand bis zum siebenten Jahre steht ein Bruttoertrag von 4 bis 5 Tonnen pro Acre mit einem Locowert von 5 Pfd. Sterl. 5 sh. pro Tonne, also von insgesamt 21 bis 26 Pfd. Sterl. 5 sh. gegenüber, was noch eine recht gute Verzinsung der in der Wirtschaft steckenden Kapitalien bedeutet. Hierbei ist weder der Ertrag der landwirtschaftlichen Zwischennutzung in Rechnung gestellt, noch der Umstand berücksichtigt, daß ein Teil der Nutzung tatsächlich früher, nämlich im fünften oder sechsten Jahre, erfolgt; auch ist für die Folge in Betracht zu ziehen, daß sich die Verjüngung der bereits vorhandenen Bestände, da sie leicht auf natür-



Abbild. 4. Trockenschuppen zum Trocknen der Black-Wattle-Rinde. Auf der Farm von Angus & Co., Cavensworth (Dalton) Natal.

lichem Wege geschehen kann, bedeutend billiger stellt als die Neubegründung. Immerhin sind die Produktionsbedingungen gegen früher wesentlich ungünstiger geworden. Eine der Hauptursachen wurde oben schon berührt, nämlich das Sinken des Marktpreises der Wattlerinde, auf der anderen Seite sind die Kosten der Wattlewirtschaft, insbesondere durch das Anziehen der Bodenpreise, nicht unerheblich gewachsen. Dagegen haben sich die Arbeiterverhältnisse durch Einführung indischer Kulis, mit welchen Kontrakte auf fünf Jahre bei 15 sh. monatlichem Lohn und freier Hin- und Rückreise abgeschlossen werden, sehr gebessert.

Ein entsprechend höherer Gewinn ergibt sich, wenn der Produzent den Export selbst in die Hand nimmt (Angus & Co.), desgleichen, wenn eine Verwertung des Holzes möglich, was durchaus nicht überall der Fall ist. So mußten auf der Farm von Angus & Co. bei der erstmaligen Nutzung die geschälten Stangen unverwertet im Schlage liegen bleiben, wie die heute noch sichtbaren, halb vermoderten Reste zeigen. Erst seit Eröffnung der Bahnlinie Pietermaritzburg—Greytown ist das Holz absetzbar.

Der Lokalwert des Brennholzes beträgt gegenwärtig im Noodsbergdistrikt durchschnittlich 5 sh. pro Tonne, ein Preis, der zwar keinen Gewinn abwirft, aber wenigstens die Kosten des Schälens deckt. Minenholz (4 bis 6 Zoll Zopfstärke bei 6 bis 10 Fuß Länge) erzielt einen Preis von 9 bis 10 Pfd. Sterl. pro Doppelwaggon (20 Tonnen).

Das Blackwattleholz besitzt einen hellrötlichen Kern, als Pfosten verwendet und nicht imprägniert widersteht es nur etwa sechs bis sieben Jahre.

Schädlinge. In den Blackwattlekulturen sind bereits verschiedene Schädlinge aufgetreten, die zum Teil recht gefährlich werden können. Eine rote Ameise nagt die Wurzeln der dreijährigen Pflanzen ab, den gleichen Schaden verursachen angeblich auch die weißen Ameisen. Ein kleiner Schmetterling (vermutlich zu den Psychiden gehörig), frißt als Larve das Laub, diese verspinnt mehrere Blätter einer Triebspitze zu einem herabhängenden spindelförmigen Puppengehäuse.

An vier- bis sechs-, seltener an ein- bis zweijährigen Blackwattlekulturen in der Nähe der Bahnlinie Pietermaritzburg—Greytown habe ich vielfach platzweises Dürrwerden der Bäume beobachtet. Diese Erscheinung soll, wie mir gesagt wurde, ihre Ursache in den Bodenverhältnissen haben, auf flachgründigem Boden wurde sie besonders häufig wahrgenommen.

Nachtrag. In neuester Zeit ist der Mimosarinde eine scharfe Konkurrenz in einem aus Western-Australien in großen Mengen nach Europa exportierten Rindenprodukt mit wesentlich höherem Gerbstoffgehalt (nämlich über 50%), genannt Mallet bark, erwachsen. Dasselbe stammt angeblich von Eucalyptus occidentalis. Der Preis der Mimosarinde soll infolge dieses Wettbewerbs um 20 bis 25 sh. pro Tonne bereits zurückgegangen sein. Übrigens ist nach Angabe des ersten Forstbeamten der Kolonie Natal Eucalyptus occidentalis zur Anpflanzung daselbst nicht geeignet.

Möglichkeit der Einführung der Blackwattlewirtschaft in Deutsch-Ostafrika.

Die Blackwattlewirtschaft besitzt den meisten anderen gut rentablen tropischen Forst- bzw. Plantagenkulturen gegenüber den Vorzug, daß ihr Betrieb verhältnismäßig sehr einfach und billig ist, ferner, daß sie früh, nämlich bereits im fünften bis sechsten Jahre, volle Erträge liefert, und eignet sich dadurch für den Privaten wie für den Staat in gleichem Maße, wo nur immer die natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen für sie gegeben sind. In eine Untersuchung hierüber einzutreten, ist deshalb auch zur Beurteilung der Frage erforderlich, in welchen Teilen Deutsch-Ostafrikas von der Einführung der Blackwattlewirtschaft ein Erfolg erwartet werden darf.

Daß die natürlichen Bedingungen für diese Produktion vielerorts im Schutzgebiet vorhanden sind, unterliegt keinem Zweifel. Bei der Akklimatisationsfähigkeit des Blackwattles darf angenommen werden, daß dieser Baum in den höheren Gebirgslagen sicher, in den höher gelegenen Teilen des Inneren, ja selbst in den tieferen Lagen des Küstengebiets von Deutsch-Ostafrika sehr wahrscheinlich gedeihen wird.

Zum Vergleich der klimatischen Verhältnisse der Hauptanbaudistrikte Natals mit denjenigen des Westusambara-Hochlandes mögen die nachfolgenden Tabellen dienen:

A. West-Usambara.[6])

Station Kwai 1600 m über Meer.

I. Durchschnittliche Temperatur in Celsiusgraden:

Tagestemperatur		Jahrestemperatur	
Maximum	Minimum	höchste	niedrigste
20,0	12,8	27,2	6,1

II. Niederschläge (mm).

a) Jährliche Niederschlagsmenge nach 6jährigem Durchschnitt: 771,9 mm.

b) In ihrer Verteilung auf die einzelnen Monate.

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
71,1	79,9	121,9	83,9	121,4	21,5
Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
46,7	8,4	9,0	42,0	79,—	89,2

[6]) Der Klimatologie von D. O. A. entnommen. (Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, herausgegeben von der Deutschen Seewarte, Heft XI und XIII).

B. Natal.[7])

I. Durchschnittliche Temperatur in Celsiusgraden (nach 5jährigem Durchschnitt):

Station	Tagestemperatur Maximum	Tagestemperatur Minimum	Jahrestemperatur höchste	Jahrestemperatur niedrigste
Greytown	23,3	12,1	32,1	— 0,1
Eastcourt	23,4	9,0	33,7	— 3,0
Richmond	21,6	10,3	35,1	+ 0,8
Maritzburg	23,9	10,5	37,0	— —,0
Howick	22,5	8,3	34,1	+ 0,5

II. Niederschläge (nach 5jährigem Durchschnitt).

a) Jährliche Niederschlagsmenge.

Station	mm	Station	mm
Greytown	815	Maritzburg	828
Eastcourt	684	Howick	761
Richmond	938		

b) Nach ihrer Verteilung auf die einzelnen Monate in 18jährigem Jahresdurchschnitt (für Durban) mm:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
113	114	121	85	42	22
Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
15	35	126	137	113	127

Es soll indessen dieser Vergleich durchaus nicht als Beweis für die Anbaumöglichkeit des Blackwattles hingestellt werden. Wohl aber hat die Erfahrung, wenigstens für die höheren Gebirgslagen, bereits den Beweis geliefert, daß obige Annahme richtig ist. In Westusambara (Wilhelmstal, Gare, Kwai) sind vor Jahren verschiedene Anbauversuche mit Blackwattle, wenn auch nur von geringer Flächenausdehnung, gemacht worden. Die heute fünf- bis sechsjährigen Kulturen, die zumeist auf gutem tiefgründigem Boden von mittlerer Bindigkeit, in einem Falle (Kwai) sogar auf ziemlich flachgründigem steinigem Terrain stocken, lassen in bezug auf Wuchsleistung absolut nichts zu wünschen übrig. Auf meiner unlängst ausgeführten Dienstreise nach Westusambara habe ich diese Blackwattlepflanzungen besichtigt und war erstaunt über ihre gute Entwicklung, die sehr zum Anbau im großen ermutigt.

Aber auch die in tieferen Lagen, z. B. in Amani[8]) (850 m), desgleichen im Waldreservat Pugu bei Daressalam (etwa 200 m),

[7]) Aus Harrison, Natal 1902.

[8]) Berichte über Land- nnd Forstwirtschaft in D. O. A. Band II, Heft 4, S. 215 und Tafel XI.

wenn auch noch jüngeren (ein- bis zweieinhalbjährigen) Kulturversuche mit Blackwattle machen es sehr wahrscheinlich, daß auch hier Klima und Boden (soweit es sich um die besseren Qualitäten, insbesondere den sandigen Lehm, die Roterde, handelt, die indessen in enormer Ausdehnung zur Verfügung stehen) dem Baum zusagen.

Daß auch die Beschaffenheit der produzierten Rinde den Erwartungen entspricht, zeigen die bereits vorgenommenen chemischen Prüfungen des Gerbstoffgehalts eingesandter Wattlerindeproben, die zum Teil den älteren, bereits fünf- bis sechsjährigen Beständen Kwais,[9]) zum Teil den jüngeren zweieinhalbjährigen Amanis[10]) entstammten.

Nachdem ferner ein im Waldreservat Pugu bei Daressalam gemachter Anbauversuch von 1 ha durch Reihensaat ein gutes Ergebnis gezeitigt hat, darf angenommen werden, daß sich der Kultur der Gerberakazie, A. decurrens var. mollissima, größere technische Schwierigkeiten nicht entgegenstellen werden.

Bei Betrachtung der wirtschaftlichen Voraussetzungen ziehen sich der Blackwattlewirtschaft freilich heute noch viel engere Grenzen. Ihre Möglichkeit hinge, da im Gegensatz zu Natal im Schutzgebiet Boden wie Arbeitskräfte im allgemeinen überall und verhältnismäßig billig erhältlich sind, in der Hauptsache vom Vorhandensein ausreichender Transportmittel ab. Es kämen sonach in erster Linie die im Bereich der Eisenbahnen sowie der schiffbaren Flüsse gelegenen Landstrecken in Betracht, also die an der Usambara-Bahn, an der im Bau befindlichen Morogoro-Bahn (gerade hier dürfte sich sehr viel für die Blackwattlekultur geeignetes Land finden), ferner die Gebiete unmittelbar am Victoria Nyansa-See, sodann die durch fahrbare Straßen aufgeschlossenen Teile des Usambara- und später des Uluguru-Gebirges.

Die Verteilung der Aufbereitungsanstalten (Mühlen) für die Blackwattlerinde wäre den Ginstationen analog, gegebenenfalls in Verbindung mit diesen, einzurichten.

Auf Grund des Gesehenen glaube ich die Einführung der Blackwattlekultur in Deutsch-Ostafrika nicht sowohl im fiskalischen Forstbetriebe als vielmehr ganz besonders auch für den Privaten als in hohem Grade lohnend auf das Nachdrücklichste empfehlen zu dürfen. Nach einer mir kürzlich zugegangenen Mitteilung beab-

[9]) Die im B. L. Institut Amani vorgenommene chemische Analyse ergab 35,07 pCt. gerbende lösliche Substanz bei 100° getrocknetem Material.

[10]) Resultat mitgeteilt in Nr. 23 des »Pflanzers« (Beiblatt zur Usambarapost) vom 16. 12. 05 im Aufsatz: Rinde und Gummi der Gerberakazie, Acacia decurrens, von Dr. F. Stuhlmann.

sichtigen verschiedene Pflanzer Westusambaras Blackwattlekultur zu betreiben; eine Privatpflanzung soll sogar schon über 100 ha fertig angebaut haben.

Dies sowie die diversen Nachfragen nach Adressen für den Bezug von Saatgut des Blackwattles, desgleichen nach einer Anleitung zum Anbau desselben, die in der letzten Zeit an mich gerichtet wurden, darf ich als ein erfreuliches Zeichen dafür ansehen, daß man auch in Pflanzerkreisen sein Augenmerk auf die Blackwattlewirtschaft gerichtet hat und sich von ihrer Einführung Erfolg verspricht.

Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Black-Wattle-Wirtschaft in Natal.

Von Dr. Johannes Paefsler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie.

Mit großem Interesse habe ich den Bericht des Herrn Forstpraktikanten Dr. Holtz gelesen, in welchem er auf Grund einer nach Natal ausgeführten Studienreise ausführliche Mitteilungen über die Kultur der Gerberakazien daselbst macht und im Anschluß daran vorschlägt, diese Kultur auch nach den deutschen Kolonien, besonders nach Deutsch-Ostafrika, zu verpflanzen. Die von Herrn Dr. Holtz gegebenen Anregungen sind im Interesse der deutschen Volkswirtschaft und besonders der deutschen Lederindustrie mit Freuden zu begrüßen. Deutschland kann unter den gegenwärtigen Verhältnissen nur etwa $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ seines Gesamtgerbstoffbedarfes im Inland decken, während die Hauptmenge aus dem Auslande eingeführt werden muß. Unsere Kolonien sind an der Einfuhr von Gerbmaterialien nach Deutschland fast noch gar nicht beteiligt. Es ist anzunehmen, daß in den nächsten Jahren die Gerbmaterialproduktion Deutschlands nicht zunimmt, wohl aber, daß infolge der zu erwartenden Steigerung der Ledererzeugung der Gerbmaterialbedarf eine weitere Zunahme erfährt, so daß das erwähnte Mißverhältnis zwischen Bedarf und eigener Erzeugung noch mehr hervortreten wird. Als Länder, die Gerbmaterialien nach Deutschland einführen, kommen namentlich in Betracht: Österreich-Ungarn (Eichen- und Fichtenrinde, Knoppern), Kleinasien und Griechenland (Valonea), englische Kolonien (Myrobalanen, Mimosarinde), Südamerika (Quebrachoholz, Dividivi), Italien (Sumach). Die Mimosenrinde kommt vorzugsweise aus Australien und Südafrika, speziell aus Natal, zu uns. Früher wurde dieses Material nur aus Australien zu uns eingeführt; später wurden auch Anbauversuche

mit den diese Rinde liefernden Mimosenarten in Natal gemacht. In Interessentenkreisen glaubte man jedoch anfänglich, daß diese Natalrinde minderwertiger sei als die australische. Die ausgeführten Untersuchungen haben gezeigt, daß diese Ansicht nicht richtig ist, und daß die Natalmimosenrinde den australischen Mimosenrinden im Durchschnitte völlig gleich kommt. Gegenwärtig liegt die Sache so, daß die deutsche Lederindustrie den größeren Teil der von ihr benötigten Mimosenrinde in Gestalt von Natalrinde deckt. Die ungefähre Menge der nach Deutschland eingeführten Mimosenrinde läßt sich aus den Ausweisen des Kaiserlichen statistischen Amtes ersehen. Unter der Voraussetzung, daß die aus Australien und aus Südafrika nach Deutschland eingeführte Gerbrinde tatsächlich nur Mimosenrinde ist, gelten für das Jahr 1904 folgende Einfuhrmengen von Mimosenrinde:

Aus Australien	24 821	Doppelzentner
„ Südafrika	66 744	„
Summa .	91 565	Doppelzentner.

Die oben erwähnte Voraussetzung kann unbedenklich gemacht werden, weil im Jahre 1904 kaum andere Gerbmaterialien in in Betracht kommenden Mengen aus den genannten Ländern zu uns eingeführt worden sind. Unter der australischen Gerbrinde wird bereits das neue Gerbmaterial „Malletrinde" mit inbegriffen sein, doch dürfte im Jahre 1904 die ausgeführte Menge dieses Gerbmaterials noch nicht bedeutend gewesen sein. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse für das Jahr 1905, in welchem aus Australien 118 746 Doppelzentner Gerbrinde ausgeführt worden sind. Diese bedeutende Steigerung und der weitaus größte Teil dieser Rinde dürfte auf Rechnung der Malletrinde zu stellen sein. Man hat im Jahre 1905 große Mengen dieses Gerbmaterials zu uns eingeführt.

Aus den obigen Zahlen geht hervor, daß rund 90000 Doppelzentner Mimosenrinde, die einen Handelswert von etwa 1 800 000 Mk. darstellen, pro Jahr aus dem Auslande zu uns eingeführt werden. Es wäre sehr zu wünschen, daß diese Rinde oder wenigstens der größte Teil derselben in unseren deutschen Kolonien, besonders in Deutsch-Ostafrika, erzeugt werden könnte. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, sind die Anregungen des Herrn Dr. Holtz mit Freuden zu begrüßen. Ich habe übrigens diesen gleichen Standpunkt in einer im Jahre 1897 veröffentlichten Arbeit vertreten, die betitelt ist „Die Mangrovenrinde als Gerbmaterial" („Deutsche Gerberzeitung", 1896, Nr. 151, 153, 155). Ich habe mich damals am Schlusse meiner Ausführungen in folgender Weise geäußert:

„Sicherlich sind außer der Mangrovenrinde noch zahlreiche andere Gerbmaterialien — mögen es Rinden oder Früchte, Blätter, Hölzer, Wurzeln usw. sein — in unseren afrikanischen Kolonien vorhanden, und es wäre eine dankbare Aufgabe für unsere dort ansässigen Landsleute, wenn sie denselben Aufmerksamkeit zuwenden und solche Gerbstoffe ausfindig machen würden. Das Deutsche Reich ist nicht annähernd imstande, den Gerbstoffbedarf der Lederindustrie vollständig zu decken(die in Deutschland produzierte Eichen- und Fichtenlohmenge ist unzureichend); besonders bedürfen wir zur Beschleunigung des Gerbprozesses auch der gerbstoffreichen Gerbmaterialien, von denen uns Deutschland kein einziges liefert. Aus diesem Grunde sind wir gezwungen, eine große Menge von Gerbmaterialien aus dem Auslande zu beziehen, z. B. Valonea aus Kleinasien und Griechenland, Myrobalanen aus Indien, Sumach aus Italien, Quebrachoholz aus Argentinien, Mimosenrinde aus Australien usw. Im Jahre 1894 sind laut zollamtlicher Statistik, bei welcher die zugrunde gelegten Einheitspreise meist sehr niedrig bemessen sind, Gerbmaterialien im Werte von über 16 Millionen Mk. aus dem Auslande bezogen worden.

Es würden also große Summen im Inlande bleiben, wenn man aus den in Afrika gelegenen deutschen Kolonien größere Mengen an Gerbmaterial beziehen könnte. Man dürfte hierbei aber nicht nur an die Mangrovenrinde denken, sondern müßte auch auf andere Gerbmaterialien, die entweder dort schon vorhanden sind oder erst anzupflanzen wären, Rücksicht nehmen. Von den letzteren kommen besonders in Betracht die als Gerbmaterial hochgeschätzten Mimosenrinden, die auch unter dem Namen „Wattles" oder „Wattlerinden", von Australien zu uns eingeführt werden und dort das Produkt einer rationell geleiteten Schälwaldkultur darstellen. Diese Rinden stammen von einer Anzahl Akazienarten ab; es sind nämlich nicht die Rinden sämtlicher Arten dieser Pflanzenfamilie gerbstoffreich, sondern nur einige derselben. Es ist deswegen von großer Wichtigkeit, die Auswahl der richtigen Arten zu treffen.

Gerbstoffreiche Rinden liefern vor allen Dingen Acacia decurrens (die Rinde derselben führt im Handel den Namen Black-Wattle), ferner Acacia pycnantha und Acacia penninervis, deren Rinden als Gold-Wattle im Handel bezeichnet werden. Der Gerbstoffgehalt dieser Rinden liegt etwa zwischen 30 und 45%, während die von Acacia dealbata stammende Silver-Wattle nur 20 bis 30% enthält. Diese Akazienarten wachsen unter günstigen klima-

tischen Verhältnissen außerordentlich rasch, so daß Bäume im Alter von acht bis zehn Jahren eine 6 bis 10 mm starke und zugleich sehr gerbstoffreiche Rinde liefern. Bei einem rationellen Schälwaldbetrieb mit Mimosen könnte demnach eine acht- bis zehnjährige Umtriebszeit innegehalten werden. Zu den günstigen Wachstumsbedingungen der Mimosen gehören eine mittlere Jahrestemperatur von 10 bis 15 Grad Celsius (außerdem sollen die Temperaturgrenzen nicht zu weit auseinander liegen) und eine nicht zu geringe Regenmenge (nicht unter 400 mm). Die Ansprüche, die die Mimosen an den Boden machen, sind ziemlich geringe. Man hat übrigens in Natal und in Algier schon Anbauversuche mit Akazienarten gemacht und dabei Rinden erzielt, die den australischen kaum nachstehen."

Auf mein später in gleichem Sinne dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee erstattetes Gutachten, das in der gerberischen Fachpresse zum Abdruck gelangte, hat sich ein deutscher Farmer in Natal, Herr H. v. Bülow, in der „Deutschen Gerberzeitung" (1900, Nr. 33) unter anderem in folgender Weise geäußert:

„Die Akazien wachsen in Australien wild, während sie hier erst in den letzten Jahrzehnten angepflanzt wurden, und doch können wir heute mit Australien erfolgreich kompetieren, also würde von einer auszusendenden Expedition die Anlage von Plantagen wohl ebensosehr ins Auge zu fassen sein, als die Ausbeutung etwa vorhandener gerbstoffreicher Rohstoffe; hier hängt der Erfolg oder der Mißerfolg dann wohl hauptsächlich von den Verkehrsmitteln ab, und wäre die Entfernung von der Küste wohl zuerst ins Auge zu fassen. Wenn die klimatischen und Bodenverhältnisse günstig sind, so würden die neuen Anlagen von Plantagen wohl die größte Aussicht auf Erfolg haben, da man sich eben einen günstigen Standort für die Bäume auswählen kann. In dem Bericht werden Acacia decurrens und Acacia pycnantha als hier wachsende Pflanzen genannt, während eigentlich nur Acacia mollissima angepflanzt wird, welche sich von allen Akazien hier am besten bewährt hat. Acacia decurrens wird aus Australien hauptsächlich ausgeführt, da sie dort am meisten vorkommt, jedoch wächst sie sowohl wie Acacia pycnantha sehr langsam, und ist deshalb für Plantagenbau nicht so geeignet wie die Acacia mollissima, welche im Gerbstoffgehalt die anderen teilweise auch noch übertrifft. Was die Bodenverhältnisse anbetrifft, so ist die Akazie wohl so ziemlich mit jedem Boden zufrieden, nur kann sie keinen Kalk vertragen. Am empfindlichsten ist sie gegen die Witterung.

Am besten wächst sie hier etwa 3000 m über dem Meere und scheint ihr das hiesige Klima wohl zuzusagen. Frost, anhaltende Trockenheit sowie zu viel Hitze kann sie in dem ersten Jahre nicht vertragen, während sie später unempfindlicher dagegen ist. Vor allen Dingen müssen in Deutsch-Ostafrika Verkehrswege geschaffen werden; hier weiter im Innern bezahlt sich der Anbau auch schon nicht mehr, da die Transportkosten zu hoch sind; ferner muß in Deutsch-Ostafrika zunächst die Bahn weitergeführt werden, denn wenn man nur auf Träger angewiesen ist, so wird sich der Transport der gerbstoffreichsten Rohmaterialien wohl nicht bezahlen, und Deutschland müßte die Rohstoffe weiter vom Ausland beziehen.

Vielleicht interessiert es Sie, noch zu hören, daß fast nur Deutsche den Anbau der Akazien hier betreiben, und ist im letzten Jahre fast ebensoviel Mimosenrinde von hier nach Deutschland als nach England exportiert."

Falls die Anregungen des Herrn Dr. Holtz Erfolg haben und in Deutsch-Ostafrika Anpflanzungen mit der in Frage kommenden Acacia decurrens var. mollissima (oder kurz genannt Acacia mollissima) ausgeführt werden, so würde vor allen Dingen darauf Wert gelegt werden müssen, daß man die Bäume nicht zu alt werden läßt und sie spätestens in dem Alter geschält werden, in dem sie anfangen, am Fuße der Stämme borkig zu werden, anderseits aber dürfen die Bäume nicht zu zeitig geschält werden, weil der Gerbstoffgehalt dann noch zu niedrig ist. Was den Gerbstoffgehalt der von A. mollissima stammenden Rinde anbelangt, so schwankt derselbe in der lufttrockenen Rinde von etwa 30 bis 40% und beträgt im Mittel etwa 34% (bei einem mittleren Wassergehalt von 14,5%). Es ist ferner auch darauf zu achten, daß die Trocknung, die Lagerung und der Versand der Rinde sachgemäß ausgeführt werden. Die Rinde muß möglichst schnell, aber nicht bei direktem Sonnenlicht, ferner unter Vermeidung, daß sie wieder feucht wird, getrocknet werden; auch während des Lagerns und beim Versand ist darauf zu achten, daß die Rinde vor Feuchtigkeit geschützt ist. Wie bereits Herr Dr. Holtz ausdrücklich hervorgehoben hat, wird großer Wert auf mehrmalige sachgemäße Durchforstung der Akazienkulturen zu legen sein, denn es ist zu berücksichtigen, daß der Gerbstoffgehalt sich unter dem Einflusse des Lichtes bildet und daß eine kräftige, gerbstoffreiche Rinde sich nur bilden kann, wenn die Bestände nicht zu dicht sind; bei zu dichtem Bestande wird, wie dies ebenfalls bei der Eichenrinde der Fall ist, die Rinde schwach und gerbstoffarm bleiben.

In einem Nachtrage hat Herr Dr. Holtz noch darauf hingewiesen, daß der Mimosenrinde voraussichtlich eine scharfe Konkurrenz durch die bereits weiter oben erwähnte und seit reichlich einem Jahre zu uns aus Südwestaustralien eingeführte Malletrinde (Rinde von Eukalyptus occidentalis) erwachsen wird. Diese Rinde enthält durchschnittlich etwa 45% Gerbstoff (nicht über 50% im Durchschnitt), und der Gerbstoffgehalt schwankt in normalen Produkten von etwa 36 bis 56%. Über dieses Gerbmaterial habe ich in der „Deutschen Gerberzeitung" (1905, Nr. 53 bis 58 und Nr. 144/45) bereits ausführliche Mitteilungen gemacht. Es ist zunächst nicht anzunehmen, daß die südwestaustralischen Bestände so umfangreich sind, daß sie sich etwa mit den südamerikanischen Quebrachobeständen messen können. Es muß also damit gerechnet werden, daß diese Bestände binnen verhältnismäßig kurzer Zeit ausgenutzt sind. Da anderseits die Malletrinde ein sehr beachtenswertes Gerbmaterial ist, so wäre es von großer Wichtigkeit, dieses Material in unseren Kolonien ebenfalls zu kultivieren. Nach den mir von Herrn Dr. Diels, der die betreffenden Verhältnisse genau kennt, gemachten Mitteilungen würde für den Anbau des Malletbaumes von unseren Kolonien am besten geeignet sein das Hereroland, die westlichen, hochgelegenen Teile Ostafrikas, vielleicht auch das Innere von Togo, dagegen würde er wohl in feuchten Gebieten, wie an der Küste von Ostafrika, Küste von Kamerun, Samoa usw. nicht fortkommen. Auf die angegebene Anregung hin hat übrigens die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes bereits Schritte eingeleitet, um Anbauversuche mit dem Malletbaum in den genannten Gebieten vorzunehmen. Selbst wenn diese von Erfolg begleitet sein werden, so ist dieses meines Erachtens noch kein Grund, um die Anbauversuche mit der Acacia mollissima fallen zu lassen.

Im Anschluß an diese Ausführungen möchte ich noch bemerken, daß mir vor einiger Zeit von einem deutschen Farmer, der sich früher in Südafrika aufgehalten hat, mitgeteilt wurde, daß dort die Acacia saligna sehr gut gedeiht und eine gerbstoffreiche Rinde liefert. Ich habe damals ein größeres Muster dieser Rinde aus dem Kaplande kommen lassen; dieses hatte einen Gerbstoffgehalt von 28,8%. Der Gerbstoffgehalt ist etwas niedriger, als man bei den meisten sonstigen Mimosenrinden findet. Ob die untersuchte Rinde eine Durchschnittsware oder eine besonders gute oder schlechte Qualität gewesen ist, darüber kann kein Urteil abgegeben werden. Über die Wachstumsverhältnisse der A. saligna teilte der erwähnte Farmer folgendes mit:

„Da ich nun bei meinem ziemlich zwanzigjährigen Aufenthalt in Südafrika erfahren habe, daß die dortigen Gerbereien die Rinde

eines dort sehr gut gedeihenden, unter dem Namen Port Jackson (der botanische Name ist A. saligna) bekannten Baumes, benutzen, glaube ich, daß dieser Baum auch in den deutschen südwestafrikanischen Kolonien vorkommt, und wenn nicht, so doch sehr leicht anzupflanzen wäre. Ich selbst habe diese Bäume gezogen, dieselben werden gesät und geben in drei bis vier Jahren Stämme von ungefähr 25 bis 30 cm Stärke.

Dieser Farmer ist von dem Erfolge so überzeugt, daß er jetzt nach Deutsch-Südwestafrika geht und Kulturversuche anstellen will. Der Gouverneur dieser Kolonie ist seitens der Kolonial-Abteilung angewiesen worden, diesen Farmer bei seinen Versuchen zu unterstützen.

Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um unsere kolonialen Kreise auf dieses Gerbmaterial aufmerksam zu machen. Da die Wachstumsverhältnisse außerordentlich günstig sind, so ist zu erwarten, daß der Anbau dieser Baumart trotz des etwas geringeren Gerbstoffgehaltes sich lohnend gestaltet.

Nochmals die Kickxiaerträge in Kamerun.

I.

Herr Dr. Strunk bittet uns um Aufnahme folgender Entgegnung auf den in Nr. 1 unserer Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz von Dr. S. Soskin: „Die Kickxiaerträge in Kamerun":

Infolge einer längeren Reise bin ich erst vor einigen Tagen in den Besitz der Nr. 1 (1906) des „Tropenpflanzer" gekommen. Ich finde darin die Abhandlung von Herrn Dr. Soskin über Kickxiaerträge in Kamerun, welche als Entgegnung auf einen Artikel von mir in der „Gummizeitung" schon früher erschienen war. Obgleich ich dort bereits ausführlich darauf geantwortet habe, bin ich doch gezwungen, auch in dieser Zeitschrift einige aufklärende Worte über das Material zu sagen, welches Herr Dr. Soskin gegen mich ins Feld führt. Den verehrten Lesern dürfte mein Standpunkt in der Kickxiafrage durch meine Ausführungen in Nr. 3 d. Jhrgs. bekannt sein.

Wenn man das Material, welches Herrn Dr. Soskin zur Verfügung gestanden hat, soweit dasselbe nach Berichten von Dr. Schlechter zusammengestellt und auf Seite 45 dieser Zeitschrift veröffentlicht worden ist, mit den von mir selbst vorgenommenen und den von mir veranlaßten Anzapfungsversuchen

(„Gummizeitung" Nr. 13, XX.) vergleichen will, muß man berücksichtigen, daß es bei den Dr. Schlechterschen Versuchen darauf ankam, möglichst viel Kautschuk aus den angezapften Bäumen zu erhalten, während meine Versuche zeigen sollten, wie viel Kautschuk aus einer genau gemessenen Rindenfläche unter den verschiedenen Wachstumsbedingungen der Bäume zu gewinnen war. Bekanntlich liefert die Kickxia nicht überall gleichviel Kautschuk, deshalb sollten diese Versuche Anhaltspunkte für das Erkennen der vorteilhaftesten Wachstumsbedingungen der Kickxia liefern. Meines Wissens fehlten derartige Beobachtungen noch vollkommen. Die Art der Zapfmethode war für meine vergleichenden Beobachtungen weniger wichtig als die richtige Ausführung derselben. Deshalb wählte ich den in ganz Kamerun wohl bekannten und viel angewandten Grätenschnitt. Die Maße desselben wurden für diejenigen Versuche, welche ich nicht selbst anstellen konnte, genau vorgeschrieben.

Unter Bezugnahme auf die von mir in Molive erzielten Resultate kommt Herr Dr. Soskin auf Seite 39 ds. Jhrgs. zu dem Schlusse: „Die gleichzeitigen Beobachtungen von Dr. Schlechter und gerade in denselben Pflanzungen bzw. Beständen beweisen deutlich, daß auch die Anzapfungen selbst nicht sachgemäß ausgeführt wurden. Daher auch das so geringe Ergebnis." — Zu diesem Schlusse wäre Herr Dr. Soskin wohl nicht gekommen, wenn die von Dr. Schlechter angewandte Methode, also der Grätenschnitt, nach Maßen ebenso genau beschrieben worden wäre, wie bei meinen Versuchen.

Es hätte erwähnt werden müssen, daß die Dr. Schlechterschen Grätenschnitte den Stamm nahezu vollständig umfaßten. In vielen Fällen wurden die einzelnen Seitenschnitte so weit geführt, daß der ganze Stammumfang davon getroffen wurde. Es handelte sich also um besonders ausgedehnte Grätenschnitte, welche von denjenigen, die bisher in der Literatur bekannt geworden sind, wesentlich verschieden waren. Die Resultate, welche mit solchen Schnitten erzielt wurden, durften zu Vergleichen nicht herangezogen werden, ohne daß eine genaue Beschreibung der Anzapfungsmethode vorhergegangen war.

Es hätte ferner erwähnt werden müssen, daß der eine von den beiden Bäumen, welche Dr. Schlechter in Molive angezapft hat, bereits 1½ Fuß über dem Boden in zwei besonders kräftige Äste gegabelt, also anormal war, daß aber auch diese Äste fast in ihrem ganzen Umfang, der natürlich viel größer war,

als der eines normalen Stammes, zu der Anzapfung herangezogen wurden.

Wären diese beiden Umstände erwähnt worden, so hätte sich aus einem ganz einfachen Rechenexempel ergeben, daß ein Baum von 65 cm — also durchschnittlich etwa 60 cm Umfang —, welcher in der Dr. Schlechterschen Weise bis zu einer Höhe von etwa 2,25 m angezapft wurde (Dr. Schlechter S. 35 und 45 ds. Jhrgs.) mehr Kautschuk ergeben mußte als ein anderer Baum, welcher mit einem Grätenschnitt von knapp 20 cm Breite und 2 m Länge behandelt wurde. Bei den Versuchen des Dr. Schlechter maß die angezapfte Rindenfläche bis zu 13 500 cm (60 × 225 cm), bei den meinigen bis zu 4000 cm (20 × 200 cm). Mithin standen die Anzapfungsflächen zueinander in dem Verhältnis 3,37 : 1.

Wenn ich nun mit einer Anzapfung in Molive 32,5 g Kautschuk von einem Baume mit 48 cm Stammumfang (1 m über dem Boden) erhielt, so war dieses Ergebnis verhältnismäßig viel besser als dasjenige, welches von Dr. Schlechter erzielt wurde, als derselbe 97 g Kautschuk mit einem 3,37 mal größerem Schnitt gewann. Damit fällt der von Herrn Dr. Soskin gegen meine Anzapfungen gemachte Einwand in sich zusammen.

Ich führe die Entgegnung des Herrn Dr. Soskin darauf zurück, daß demselben die Dr. Schlechterschen Anzapfungsversuche nicht hinreichend bekannt gewesen sind, und daß derselbe diese einfache Rechnung infolgedessen nicht anstellen konnte.

Im übrigen beziehe ich mich auf meine Ausführungen in Nr. 13 und 23 (20. Jahrgang) der „Gummizeitung".

Dr. L. Strunk.

II.

Herr Dr. S. Soskin äußert sich zu der Entgegnung des Herrn Dr. Strunk, wie folgt:

Zu den Ausführungen des Herrn Dr. Strunk habe ich zu bemerken, daß er durch seinen Versuch, meine Entgegnung in Nr. 1 des „Tropenpflanzer" lfd. Jhrgs. auf seinen Artikel in der „Gummizeitung" Nr. 11, 1905, auf ein Mißverständnis meinerseits zurückzuführen, mit sich selbst in Widerspruch gerät. Herr Dr. Strunk behauptet jetzt, daß „seine Versuche zeigen sollten, wie viel Kautschuk aus einer genau gemessenen Rindenfläche unter den verschiedenen Wachstumsbedingungen der Bäume zu gewinnen war", während es bei den Dr. Schlechterschen Versuchen, seiner Ansicht nach, darauf ankam, möglichst viel Kautschuk aus den angezapften Bäumen zu erhalten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß sowohl Dr. Strunk wie Dr. Schlechter ihre Anzapfungsversuche angestellt hatten, um die Ertragsmengen der kultivierten und wilden Kickxien festzustellen. Die Schlechterschen Anzapfungen erwecken durchaus nicht den Eindruck, daß sie den Baum zu sehr in Anspruch nahmen. Dr. Schlechter hält es sogar für sicher, daß die von ihm angezapften Bäume in derselben Weise viermal im Jahre angezapft werden können, ja es sei wahrscheinlich, daß auch ein häufigeres Anzapfen den Bäumen nicht schaden würde. Herr Dr. Strunk hat von denselben Bäumen früher bedeutend weniger Kautschuk gewonnen, ebenso gering waren die in Viktoria und Molive von ihm erzielten Mengen. All diese Ergebnisse stellte Herr Dr. Strunk in seinem Aufsatz in der „Gummizeitung" den Resultaten gegenüber, die bei auf seine Anweisung gemachten Anzapfungen in Südkamerun gewonnen wurden, und gelangte zu der Schlußfolgerung, daß zwischen den Ergebnissen im südlichen Teile Kameruns und denen am Kamerunberge ein großer Unterschied bestehe. Er sagt weiter wörtlich: „Zweck dieser Ausführungen ist es nun, zu untersuchen, ob aus den bei den Anzapfungen gemachten Beobachtungen eine Erklärung für diese Verschiedenheit hergeleitet werden kann." Also die Verschiedenheit der Erträge in den beiden Teilen des Gebietes steht nach Herrn Dr. Strunk fest, und es handelt sich nur um die Auffindung der Ursachen hierfür. Ich habe den Versuch gemacht, auf Grund anderer Beobachtungen, die unwidersprochen dastehen und deren Zahl sogar in der letzten Zeit durch neue vermehrt wird, zu beweisen, daß ein solcher Unterschied zwischen dem Norden und dem Süden Kameruns noch durchaus nicht bewiesen sei, daß im Gegenteil die Beobachtungen in Molive, Bibundi und Mukonje die besten Aussichten für die Kickxiakultur im Norden Kameruns, oder genauer, im Gebiet des Kamerunberges, eröffnet haben. Herr Dr. Strunk hat durch seine Ausführungen und Schlußfolgerungen, die, ich wiederhole es, nicht genügend begründet waren, den Eindruck hervorrufen müssen, daß die Pflanzungsunternehmungen im Nordgebiete, die in der letzten Zeit ihre erhöhte Aufmerksamkeit der Kickxiakultur zuwenden, eine ziemlich aussichtslose Spielerei ins Werk setzen. Das ist wenigstens der Eindruck, den ich und viele andere aus seinem Artikel empfangen haben.

Es erübrigt sich, nach dem Gesagten darauf einzugehen, ob die von Herrn Dr. Strunk angezapften Flächen dasselbe Ergebnis, ja sogar ein „verhältnismäßig viel besseres als dasjenige, welches von Dr. Schlechter erzielt wurde", oder ein geringeres lieferten. Er hätte ja die jetzt mitgeteilten Berechnungen früher machen müssen,

dann käme er nicht zu den Schlußfolgerungen seines Aufsatzes in der „Gummizeitung".

Übrigens hat ja Herr Dr. Strunk in seinem Aufsatze „Eine neue Anzapfungsmethode für Kickxia elastica", der im März 1906 im „Tropenpflanzer" erschien, selbst überzeugend dargelegt, daß durch eine zweckmäßige Anzapfung von Kickxien viel höhere Erträge erzielt werden können, als die von ihm in seinem im Dezember 1905 in der „Gummizeitung" veröffentlichten Artikel angeführten. Er sagt ja in diesem Aufsatz wörtlich (vgl. „Tropenpflanzer" 1906, S. 146): „Wenn aus meinen Ausführungen nun hervorgeht, daß nach der besprochenen*) Methode auf der Versuchspflanzung des Instituts**) im siebenten Jahre schon Erträge erzielt werden können, welche die Rentabilität einer Kickxiaanlage absolut sicherstellen, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, daß der Boden, auf dem jene Versuche angelegt worden sind, für Kickxia nicht besonders geeignet ist."

Da sind wir also einig, Herr Dr. Strunk, und Ihre Ausführungen in der „Gummizeitung" sind danach, wie ich es in meiner Entgegnung in Nr. 1 des „Tropenpflanzer" hervorhob, „zumindest voreilig" gewesen. Dr. S. Soskin.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsch-Ostafrikanische Bank, Berlin.

Die am 6. Januar 1905 begründete Bank versendet ihren ersten Geschäftsbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr. Das Mitglied des Vorstandes J. J. Warnholtz reiste im Mai nach Ostafrika und konnte am 23. Juni 1905 die Niederlassung in Daressalam eröffnen. An den übrigen Küstenplätzen von Deutsch-Ostafrika, sowie in Zanzibar, Mombassa und Bombay unterhält die Bank Korrespondenten. Die Unruhen in Deutsch-Ostafrika haben naturgemäß auf die Entwicklung der Bank ungünstig eingewirkt, indem besonders im Süden der Kolonie das Geschäft nahezu zum Stillstand kam. Dagegen hat sich infolge der in Zanzibar ausgebrochenen Pest der Geschäftsverkehr mit Bombay gehoben. Das Geschäft in Daressalam hat sich zufriedenstellend entwickelt, die dortige Niederlassung führt Konten von 194 Geschäftsfreunden. Im Dezember 1905 sind die ersten 5 Rupienoten, im Februar 1906 die ersten 50 Rupienoten ausgegeben, im Mai 1906 sollen 10 Rupienoten in den Verkehr gelangen. Der Wechselverkehr ist noch ziemlich unbedeutend. Der Bericht schließt mit dem Ausdruck der Hoffnung auf eine weitere günstige Entwicklung des Bankgeschäftes, sobald erst die Kolonie völlig beruhigt sein wird, und drückt den

[1]) Anzapfung durch Längsschnitte.

[2]) Auf der früher von ihm geringe Mengen erzielt wurden.

Wunsch aus, daß recht bald durch den Bau von Eisenbahnen das noch ziemlich brach liegende Hinterland wirtschaftlich erschlossen werden möchte.

Das Gewinn- und Verlustkonto zeigt im Debet folgende Beträge: Handlungs-Unkostenkonto 16 275.85 Mk., Abschreibungen auf Effekten 1 514,10 Mk., Abschreibungen auf Mobiliar 2 971,52 Mk., Rückstellung auf Noten-Herstellungsreserve 10 000 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 9 005,23 Mk., denen im Kredit gegenüberstehen: Gewinn auf Zinsen 18 638,57 Mk., Gewinn auf Provisionskonto, Sorten und Wechsel 21 128,13 Mk.

Von dem Reingewinn von 9 005,23 Mk. sollen 5% mit 450,26 Mk. dem Reservefonds zugeführt und der Rest mit 8554.97 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Bilanz per 31. Dezember 1905 zeigt an Aktiven: ausstehende 75% auf das Kapital 1 500 000 Mk., Kasse 515 807,57 Mk., Sorten 520 Mk., Effekten 313 740 Mk., Debitoren, gedeckte 168 518,10 Mk., Lombard-Vorschüsse 269 051.87 Mk., Wechsel 404 655,02 Mk., Mobiliar 4 001 Mk., Telegramm-Depot 133,33 Mk., Zinsenvortrag 408,60 Mk., während sich die Passiven wie folgt zusammensetzen: Kapital 2 000 000 Mk., Kreditoren 965 802,59 Mk., Notenumlauf 18 000 Stück à 5 Rupien-Rps. 90 000 Rs. = 120 000 Mk., Trattenkonto 71 878 Mk., Noten-Herstellungsreserve 10 000 Mk., Suspenskonto 149,67 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 9 005,23 Mk. Den Vorstand der Bank bilden Dr. Türpen und J. J. Warnholtz. Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Karl von der Heydt.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg.

Die Gesellschaft veröffentlicht ihren Geschäftsbericht über das Jahr 1905. Das Ergebnis der Pflanzungen auf Samoa wurde durch eine gute Kopraernte günstig beeinflußt; auch waren die Verkaufspreise wieder etwas höher als im Vorjahre. Im Warenverkauf ist ebenfalls eine Steigerung zu verzeichnen. Die neuen Kakaoanlagen entwickeln sich zufriedenstellend; für die 1899 erlittenen Kriegsschäden sind der Gesellschaft 50 000 Mk. zugesprochen worden, die erste Rate davon im Betrage von 20 440,10 Mk. ist eingegangen. Der im August auf der Insel Savaii stattgefundene Vulkanausbruch hat dem Besitz der Gesellschaft keinen nennenswerten Schaden zugefügt.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1905 zeigt ein erfreuliches Bild. Dem Gewinn auf Pflanzungen, Produkten, Waren usw. von 1 032 604,90 Mk. stehen an Verwaltungs- und Handlungsunkosten 213 250,48 Mk., und an Zinsen, Provisionen und Agio 88 993,75 Mk. gegenüber, so daß ein Bruttogewinn von 750 800,77 Mk. verbleibt, der wie folgt, verwendet werden soll: 179 123,27 Mk. zu den gewöhnlichen Abschreibungen, 28 583,88 Mk. für den Reservefonds, 32 482,02 Mk. Tantièmen an den Aufsichtsrat, 330 000 Mk. 12% Dividende, 100 000 Mk. auf ein extra Abschreibungskonto. Der Saldo von 80 611,60 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen. Die Bilanz per 31. Dezember 1905 zeigt an Aktiven folgende Posten: Kassakonto 705,27 Mk., Mobilien- und Utensilienkonto 1000 Mk., Produktenkonten (schwimmende Produkte) 1 185 235,31 Mk., Effektenkonto 1 020 431 Mk., Hamburger Filiale der Deutschen Bank 2 086,25 Mk., Dividenden-Debitoren (vorübergehende Konten und Vorträge) 1 791,75 Mk., Hauptagentur zu Apia 1 454 164,87 Mk., unbebaute Ländereien auf den Samoa-Inseln 1 692 484,95 Mk., Pflanzungen auf den Samoa-

Inseln 2 758 009,77 Mk., Gebäude und Grundstücke auf den Samoa-Inseln 189 906,55 Mk., Gebäude auf den Tonga-Inseln 64 775 Mk., Grundstücke und Gebäude auf diversen Inseln 17 027,55 Mk., während sich die Passiven wie folgt zusammensetzen: Aktienkapitalkonto 2 750 000 Mk., 5% Vorrechtsanleihe 1 960 500 Mk., Couponskonto, Vorrechtsanleihe 12 781,25 Mk., ausgeloste Obligationen 1 061,25 Mk., diverse Kreditoren 822 436,20 Mk., laufende Akzepte 152 966,40 Mk., Assekuranz-Reservekonto 112 730,37 Mk., Reservefonds 207 576,73 Mk., Extra-Reservekonto 598 752 Mk., Extra-Abschreibungskonto 1 319 720,45 Mk., Tantièmekonto 32 482,02 Mk., Dividendenkonto 336 000 Mk., Gewinn- und Verlustkonto, Vortrag auf neue Rechnung 80 611,60 Mk.

Den Vorstand bildet: H. Meyer-Delius; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Heinrich Freiherr von Ohlendorff.

Deutsche Ecuador Plantagen- und Export-Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft berichtet über das Geschäftsjahr 1905, daß dasselbe bedauerlicherweise ein weniger gutes Resultat gebracht habe, als das Vorjahr und zwar wegen nur kleiner Ernten aus dem Arriba-Distrikt, ein Ausfall, der allerdings durch größere Ernten der Balao-Plantagen etwas gemildert wurde. Die gesamte Kakaoproduktion der der Gesellschaft gehörigen Plantagen belief sich auf 15 473,42 Quintales gegenüber 18 609,03 Quintales im Jahre 1904 und ergab einen Erlös von 308 222,33 Dollar. Auf der Plantage La Palma ist zum ersten Mal die Kautschukgewinnung in die Hand genommen, aus der 4935,10 Dollar erlöst worden sind. Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr sind günstig. Im Oktober wurden 52 Teilschuldverschreibungen der 5½proz. Prioritätsanleihe ausgelost; die gezogenen Stücke werden zu 105% eingelöst.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1905 setzt sich im Debet aus folgenden Beträgen zusammen: Plantagen-Betriebskonto 277 069,34 Mk., Rückstellungen 57 750,98 Mk., Prioritätsanleihe-Zinsenkonto 107 250 Mk., Rentenkonto 38 247,82 Mk., Unkostenkonto 12 674,72 Mk., Einkommensteuerkonto 11 561,64 Mk., Gewinn 169 860,38 Mk., denen im Kredit gegenüberstehen: Vortrag von 1904 15 488,25 Mk., Kakaokonto 616 444,66 Mk., Kaffeekonto 3 861,26 Mk., Gummikonto 9 870,20 Mk., Pachtkonto 14 550 Mk., Kursgewinn 9 935,47 Mk., Zinsenkonto 4 265,04 Mk. Vom Gewinn sollen 5% mit 7 718,60 Mk. der gesetzlichen Reserve zugeführt werden. Nach Abzug von 6 665,36 Mk., die der Aufsichtsrat erhält, soll eine Dividende von 7½% verteilt und der Rest von 5 476,42 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Bilanz per 31. Dezember weist an Aktiven auf: Plantagenkonto 3 963 904,26 Mk., Pflanzer-Vorschußkonto 142 485,88 Mk., Arbeiter-Vorschußkonto 174 204,38 Mk., Beamten-Vorschußkonto 2 604,20 Mk., Wechsel im Portefeuille 196 839,77 Mk., Guthaben bei Banken und Bankiers 144 140,39 Mk., Debitoren 114 126,74 Mk. Die Passiven bestehen aus folgenden Posten: Aktien-Kapitalkonto 2 000 000 Mk., Prioritäts-Anleihekonto 1 898 000 Mk., Reservekonto 33 419,67 Mk., Rückstellungen 417 838,82 Mk., Zinsenkonto, Vortrag 579,60 Mk., Unkostenkonto, Vortrag 1000 Mk., Obligations-Auslosungskonto 54 600 Mk., Obligations-Couponkonto 53 817,50 Mk., Tantièmekonto 6 665,36 Mk., Dividendenkonto 150 000 Mk., Kreditoren 116 908,25 Mk., Gewinn- und Verlustkonto, Vortrag auf 1906 5 476,42 Mk.

Der Aufsichtsrat besteht aus den Herren Rudolph Freiherr von Schröder und E. C. Hamberg. Den Vorstand bildet Herr Ad. Boehm.

Fs.

Deutsche Kolonialschule Witzenhausen, G. m. b. H.

Die Gesellschaft hat in ihrer Hauptversammlung vom 23. Mai den Bericht über das vom 1. April 1905 bis 31. März 1906 reichende 8. Betriebsjahr entgegengenommen, dem wir folgendes entnehmen:

Die im Betriebsjahr erfolgte Einweihung des stattlichen Erweiterungs- und Neubaues, der einen Kostenaufwand von rund 100 000 Mk. verursachte, erlaubt nunmehr, bis zu 80 Schülern angemessene Unterkunft und Ausbildung zu gewähren, und die Schule ist während des ganzen Jahres voll besetzt gewesen. Die Zahl der an ihr wirkenden Fachlehrer beträgt z. Z. 19, und zwar sind dieselben teils ausschließlich an der Kolonialschule, teils im Hauptamt an den benachbarten Hochschulen von Cassel, Göttingen und Münden tätig. Die von der Anstalt angekaufte und betriebene frühere Königlich Preußische Domäne Witzenhausen bietet den Schülern reichliche Gelegenheit zur praktischen Erlernung der Landwirtschaft und zwar wurden im Vorjahre bestellt: 295 Morgen Ackerland mit Weizen, Hafer, Roggen, Gerste, Zucker- und Futterrüben, Kartoffeln und Ackerbohnen, 44 Morgen zu Futterbau mit Klee, Luzerne und Wicken; dazu kamen 25 Morgen Gärten, Baumschulen und Weinberge, 96 Morgen Wiesen, 90 Morgen Ödland zur Schafweide und 30 Morgen Forst. Der Tierbestand wies 19 Pferde, 70 Stück Rindvieh aller Art, 400 Schafe und 50 Schweine auf. Auch die Seidenraupenzucht wurde neu aufgenommen.

Der Vermögensabschluß der Gesellschaft weist ein eingezahltes Gesellschafterkapital von 264 000 Mk. auf; 423 000 Mk. wurden durch Hypothekenaufnahme beschafft, rund 40 000 Mk. für Restschulden auf den jüngsten Neubau sind noch aufzubringen, sei es durch Beitritt neuer Gesellschafter, sei es durch Zuwendung weiterer Schenkungen für diesen speziellen Zweck.

Die regelmäßigen jährlichen Einnahmen der Anstalt durch die Schulgelder stehen zwar noch nicht im Einklang mit den Gesamtaufwendungen, aber da die Gesellschafter die Anstalt nicht als ein Finanzobjekt, sondern als ein gemeinnütziges, nationales Unternehmen betrachten, so hat man von einer entsprechenden Erhöhung der Pensionspreise Abstand genommen, um den Besuch der Schule auch fernerhin möglichst weiten Kreisen zu erlauben; sie berechnet also nach wie vor 1300—1500 Mk., je nachdem der Schüler ein Zimmer für sich allein beansprucht oder es mit Kameraden teilt. Der Lehrgang ist 2—3jährig, je nachdem schon praktische Kenntnisse der Landwirtschaft vorhanden sind oder nicht.

Der beste Beweis für die Notwendigkeit und das günstige Wirken der Kolonialschule Witzenhausen dürfte dadurch erbracht sein, daß einerseits die Anstalt voll besetzt ist und daß sie anderseits der Nachfrage nach von ihr mit Empfehlungen abgehenden Schülern seitens der kolonialen Erwerbsgesellschaften nicht immer voll entsprechen konnte. M. S.

Aus deutschen Kolonien.

Die Zucht der Seidenraupe in Südwestafrika.

Im Nachfolgenden bringen wir den ausführlichen und recht interessanten Bericht des Kaiserlichen Gouvernements in Windhuk über Versuche mit Seidenraupenzucht zum Abdruck, den wir der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes verdanken. Der vom August 1905 datierte Bericht lautet:

In folgendem gestatte ich mir, die seitens des Kaiserlichen Gouvernements in diesem Jahre in der Zucht mit Seidenraupen angestellten Versuche, über welche jetzt ein endgültiges Urteil abgegeben werden kann, eingehend zu behandeln.

Die Seidenraupeneier kamen Ende Februar v. J. in Swakopmund und am 7. März in Windhuk an. Die Sendung bestand in 100 Rollen Eier der italienischen (südeuropäischen) und 100 Rollen Eier der gelben chinesischen, sogenannten Shanghairasse. Der Zustand der Eier war soweit gut, der Prozentsatz der unbefruchteten Eier war verhältnismäßig hoch — etwa 40 bzw. 60 vom Hundert —, eine Beschädigung durch den Transport war ausgeschlossen.

Die Räupchen der italienischen Rasse krochen am 15. März und den folgenden Tagen aus, während die ersten Räupchen der Shanghairasse am 20. März dem Ei entschlüpften.

Zur Fütterung der jungen Tiere standen nur einige junge, etwa 1 m hohe Maulbeerbäume, in Tins eingepflanzt, mit frischem Laub zur Verfügung (Morus alba). Als Zuchtkasten diente ein 2 m langes, ebenso hohes und 1.5 m breites Holzgestell, an dessen Seiten Querbretter angebracht waren, um ein Aufstellen der zur Zucht verwendeten breitbauchigen, niederen Gläser zu ermöglichen. Diese Art war gewählt, weil der starke Wind ein Aufstellen von Holzrahmen in dem ungeschützten Holzgestell fast unmöglich gemacht hätte und das gereichte Futter in kurzer Zeit vertrocknet wäre.

Die Tiere nahmen den Fraß gern an, jedoch reichten die Blätter der wenigen, frischgrünen Pflanzen nur vier bis fünf Tage. Die in Windhuk vorhandenen größeren Maulbeerbäume trugen harte, lederartige Blätter — der Laubfall setzte langsam ein —, welche Nahrung mangels frischer Blätter den Tieren geboten, das Wachstum derselben äußerst benachteiligte, da es ihren Freßwerkzeugen nicht möglich war, die Blätter völlig aufzuzehren, nur das Blattgrün wurde abgenagt, die Skelette der Blätter blieben zurück. Man wandte sich nunmehr an einen Farmer in Klein-Windhuk, welcher eine wohlgepflegte Maulbeerhecke besitzt, und die er, um sie zu dichten, zurückgeschnitten hatte; infolge dieses Zurückschneidens trieb die Hecke junge, zarte Blätter, von denen ein Teil täglich einmal in einem etwas mit Wasser gefüllten Blechtopf — verdeckt mit nassem Tuch — nach Windhuk zur Zuchtstätte gebracht wurde. Wenngleich dieses Laub in fast frischem Zustande den Raupen vorgelegt wurde, so trockneten die Blätter in den Gläsern sehr rasch und gaben den Räupchen nur in den ersten Stunden die nötige Nahrung. Anfang Mai erkrankten die Tiere, besonders die italienische Rasse, an Brechdurchfall (Flacherie), welchem in wenigen Tagen Hunderte der Räupchen zum Opfer fielen. Die Ursache dieser Krankheit war nur darin zu suchen, daß die Tiere das ihnen gebotene, infolge des Transportes feuchte Laub gierig fraßen und infolgedessen die Darmorgane überreizt und krank wurden.

Die Verpuppung begann Ende April und wurden etwa 500 Stück Kokons bis Mitte Mai gewonnen. In diese Zeit fielen die ersten Nachtfröste (— 3½°), welche das Laub gänzlich vernichteten. Die größte Anzahl der trotz schwieriger Futterverhältnisse kräftig entwickelten, gesunden Tiere ging infolge völligen Futtermangels zugrunde. Die Aussicht auf Gewinnung mehrerer Tausend Kokons wurde damit vereitelt.

Ein Teil der Kokons wurde durch Wasserdämpfe getötet, um sie nach Deutschland zur Versendung zu bringen. Leider war ein zum Zwecke der Tötung notwendiger Apparat nicht zur Stelle und konnte die Tötung nicht sachgemäß erfolgen. Ein mit Wasser gefüllter Behälter, in welchem oberhalb

des Wasserstandes ein Sieb eingelassen war, welches die Kokons aufnahm, wurde benutzt; die Wasserdämpfe durchzogen den oberen mit einem Deckel verschlossenen Raum, und die Puppen wurden durch die Dampfhitze getötet.

Nach sorgfältiger Trocknung kamen sie dann Mitte Juni zum Versand, ein kleiner Teil war bereits vorher abgeschickt worden. Eine größere Anzahl Kokons beider Arten wurde zur Nachzucht zurückbehalten; die gezogenen Falter ergaben jedoch nur etwa 10 000 Eier, was darin seinen Grund hatte, daß auf 5 Männchen 1 Weibchen kam. Von diesen Eiern krochen Anfang August etwa 9000 Stück aus, die Räupchen mußten infolge Futtermangels sämtlich eingehen. Wohl war versucht worden, durch angefeuchtetes Sackleinen in den zur Aufbewahrung dienenden Gläsern eine kältere Temperatur zu erzielen, die warmen Tage Ende Juli und Anfang August hatten ein frühzeitiges Ausschlüpfen zur Folge. Der Rest — etwa 1000 Eier — wird in einigen Tagen ausschlüpfen und ist junges Laub seit einigen Tagen vorhanden.

Der Versuch darf nach dem anscheinend geringen Erfolge keineswegs als mißlungen angesehen werden, wie ich nachstehend zu beweisen versuchen werde.

Der Hauptnachteil bestand in dem späten Versand der Eier; dieser muß Ende August bis spätestens Ende Oktober ab Hamburg erfolgen, um bei Beginn des Sommers und der Belaubung der Maulbeerbäume im Schutzgebiet mit dem Seidenbau beginnen zu können. Die Futterpflanzen (Maulbeer) sprossen gewöhnlich in den letzten Tagen des August und Anfang September aus und behalten bis April-Mai des nächsten Jahres das Laub; die Blätter größerer Bäume eignen sich — wie oben erwähnt — nur bis Januar-Februar zur Fütterung, da der Baumsaft nicht mehr steigt und die Blätter hart und zäh werden. Durch Zurückschneiden größerer Bäume im Januar erzielt man nach wenigen Wochen, wie die Praxis ergab, zweites Laub, dessen zarte Blätter bis zum Eintritt der kalten Zeit (Mitte Mai) sich zur Fütterung trefflich eignen. Hieraus ergibt sich, daß der Seidenbau im Schutzgebiet Südwestafrika acht Monate hindurch betrieben werden kann, während in Europa zur Zucht kaum fünf Monate verwendet werden können. Zieht man in Betracht, daß die Raupen bis zum Einspinnen etwa 35 Tage gebrauchen, die sogenannte Puppenruhe nur drei Wochen dauert, die Begattung und Eierablage in wenigen Tagen vollzogen wird, so muß man zum Schluß kommen, daß bequem zwei Generationen im Jahre gezogen werden können.

Nunmehr möge der Art, Menge und dem Wachstum der Futterpflanze im Schutzgebiete Erwähnung getan werden.

Um eine rationelle Zucht in großem Stile durchführen zu können, gehört in erster Linie das Vorhandensein reichlicher Maulbeerbestände; für Südwestafrika kommt fast nur der weiße Maulbeerbaum (morus alba) in Betracht, dessen Blätter, wie der Versuch ergeben hat, die Raupen gern annehmen. Während in Windhuk nur geringe Bestände der Futterpflanze zur Zeit vorhanden sind, birgt der Forstgarten in Okahandja etwa 100 000 junge, gut entwickelte Bäumchen.

Wenn ich einen Bericht des „Board of Trade Journal" für März 1897 über Seidenindustrie zugrunde lege, so ergeben 25 g Eier etwa 36 kg Kokons, und sind zur Fütterung der hierzu erforderlichen Raupen etwa 100 kg Maulbeerblätter notwendig. Nach angestellten Berechnungen trägt jedes der Stämmchen in Okahandja etwa ½ kg Laub, so daß bei 100 000 Stämmchen an diesem Orte heute allein rund 50 000 kg Laub vorhanden ist. Die Menge würde hinreichen, um 18 000 kg Kokons ziehen zu können, welche etwa

1633,25 kg reine Seide liefern. Zu dieser Zucht würden etwa 12 500 g Eier erforderlich sein.

In Windhuk sind neuerdings etwa 800 Bäumchen und Stecklinge angepflanzt und gut gediehen; es unterliegt keinem Zweifel, daß, wenn die Seidenraupenzucht im großen eingeführt werden soll, in wenigen Jahren Hunderttausende von Bäumchen aufgezogen werden können.

Die Bodenverhältnisse sprechen beim Wachstum des Maulbeerbaumes sehr mit, er gedeiht auf feuchtem Boden bei weitem besser als auf trockenem. In Windhuk, wo reichlich Wasser ist, zeigen etwa zehn- bis vierzehn Jahre alte Maulbeerbäume einen Stammdurchmesser von 20 cm, und die Krone mißt in der Belaubung 6 m im Durchmesser.

Meines Erachtens würde, wenigstens für die erste Zeit des Anbaus, Okahandja in Betracht kommen, zunächst, weil dieser Platz schon jetzt einen reichlichen Maulbeerbestand innehat, dann, weil dort eine mildere Temperatur nach Ende des Sommers herrscht, und die Belaubung — wenigstens in diesem Jahre — drei Wochen länger erhalten blieb als in Windhuk.

Was nun die Betriebskosten während der Zucht anlangt, so bestimmt sich deren Höhe nach der Anzahl der gezogenen Raupen; um ein gutes Zuchtresultat zu erzielen, muß die Aufsicht und Behandlung der Seidenraupen einem Weißen übertragen werden, der tagsüber sich ständig der Zucht widmet und dem einige Eingeborene beim Laubschneiden, Reinigen der Zuchtbehälter von Rippen, Exkrementen usw. behilflich sind. Der Weiße muß mit der Zucht der Raupen, Behandlung der Kokons usw. vertraut sein, insbesondere bedarf es bei der Fütterung großer Sorgfalt, um den Tieren stets frische Blätter unter mehrfacher täglicher Erneuerung zu gewähren und damit die Güte und Größe der Kokons nach Möglichkeit zu fördern. Dazu gehört eben eine ständige Arbeitskraft, die Verwendung einiger Stunden am Tage genügt selbst bei einem Versuche nicht.

Mehrfache Versuche, die Zucht im Freien auf Maulbeerheckenbäumen durchzuführen, schlugen fehl. Während zahlreiche Vögel, die der Versuchsstätte nahe waren, die jungen Räupchen verschonten, raubten Wespen, von denen ich einige Exemplare nebst Brutwaben beifüge, die Tiere zur Fütterung ihrer Larven weg.

Mir ist persönlich bekannt, daß mehrere Farmer, darunter auch der im Oktober 1904 ermordete Landwirt Herrmann auf Nomtsas, sich erfolglos mit der Zucht der Seidenraupe befaßten. Ich vermute, daß nicht die Verhältnisse der Kolonie, sondern die geringe Kenntnis der Seidenraupenzucht zu diesen Mißerfolgen führten.

Die Nachzucht an Eiern ist, wie oben festgelegt, durch frühzeitiges Entschlüpfen der Räupchen bis auf 1000 Stück vernichtet, und würde es sich empfehlen, eine nochmalige Sendung Eier in das Schutzgebiet zu importieren. Die Verschiffung müßte spätestens mit dem Ende Oktober von Hamburg abgehenden Dampfer vorgenommen werden.

In diesem Falle würde die Aufzucht und Verpuppung Mitte Januar beendet sein, und die Eierablage Mitte Februar erfolgen. Ob es möglich ist, in diesem Falle noch eine zweite Generation im nächsten Jahre zu ziehen, erscheint mir zweifelhaft; wenn nicht, so könnten die Eier zur Nachzucht in einem jetzt erbauten Kühlraum einer hiesigen Brauerei aufbewahrt werden, um sie vor dem frühzeitigen Entschlüpfen zu schützen.

Zieht man die schwierigen Verhältnisse, unter denen der Versuch zu leiden hatte, in Betracht, berücksichtigt man, daß der Unterzeichnete, dem

die Zucht allein oblag, nur wenige Stunden außerhalb des Dienstes auf die Pflege der Tiere verwenden konnte, daß infolge gänzlichen Futtermangels bei Eintritt des Winters Tausende der kräftigsten Raupen verhungern mußten, und daß kurz nach Beginn der Verspinnung dennoch über 500 gesunde Kokons gewonnen wurden, deren Qualität nach dem vorläufigen Gutachten der Firma Pinnau, Wohlwill & Co., Lyon, nicht geringwertig zu sein scheint, so dürfte wohl anzunehmen sein, daß Südwestafrika sich zur Zucht der Seidenraupen sehr wohl eignet. gez. Habeney.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Ausdehnung der Kautschukkultur.

Fast täglich sieht man in englischen Zeitungen Prospekte über neu zu gründende Kautschukgesellschaften, und welch gute Erfolge auf diesem Gebiete kapitalistischer Unternehmungsgeist im letzten Jahrzehnt gezeitigt hat, davon legen Ceylon und Malakka ein gutes Beispiel ab.

Nach einer von der Firma Gow, Wilson & Stanton angefertigten Aufstellung existieren allein auf Ceylon ungefähr 20 Kautschukunternehmungen mit einem emittierten Kapital von 1 349 030 Pfd. Sterl. in gewöhnlichen Aktien, 472 270 Pfd. Sterl. in Prioritätsaktien und 290 000 Pfd. Sterl. in Obligationen.

Auf Malakka arbeiten 15 Gesellschaften, in denen ein Kapital von über ½ Million Pfd. Sterl. engagiert ist, 548 520 Pfd. Sterl. in Form von gewöhnlichen Aktien, 16 000 Pfd. Sterl. in Prioritätsaktien, 5000 Pfd. in Obligationen.

Ungefähr 100 000 Acres sind auf Ceylon und Malakka für Kautschukplantagen ausgelegt.[1]) Nur eine kleine Anzahl von Bäumen hat bis jetzt das ertragsfähige Alter erreicht.

Daß man auch in Brasilien die volle Bedeutung dieses für die Industrie so unentbehrlichen Gegenstandes erfaßt hat, beweist das mit Bolivien über die Konstruktion einer Eisenbahn getroffene Abkommen, durch das große Strecken bis dahin noch unausgebeuteten Kautschuklandes erschlossen werden sollen. Nach diesem Abkommen hat Brasilien an Bolivien 2 Millionen Pfd. Sterl. zu zahlen, von welcher Summe die Hälfte bereits eingezahlt ist.

Leitung des Unternehmens wie Nutzen werden von den beiden Kontrahenten geteilt.

Interessieren möchte noch eine kleine Kontroverse, die sich vor kurzer Zeit in der englischen Tagespresse über die Ergiebigkeit der Kautschukkultur entspann.

Dr. Schlich, der früher in Regierungsstellung in Indien tätig war, suchte nachzuweisen, daß etwa 800 000 Acres Kautschukpflanzungen erforderlich seien, um den natürlichen Ausfall bzw. den Jahresbedarf zu decken. Soweit englische Kolonien in Frage kommen, stellte er folgende Zahlen auf:

Kautschukproduktion 1896 = 12 457 187 lb
„ 1904 = 5 055 460 „

d. h. ein Rückgang von etwa 60%.

Für eine Tonne Kautschuk seien 10 Acres Plantagen nötig oder für den Jahresbedarf von 65 000 Tonnen 800 000 Acres.

[1]) Vgl. auch „Tropenpflanzer“ Nr. 10, 1905.

In diesen Ausführungen wurde Dr. Schlich von Nisbet, der ehemals der Forstbehörde in Burma zuerteilt war, widerlegt. Schlichs Behauptungen seien anscheinend auf Ficus elastica basiert, während doch jetzt fast ausschließlich auf Ceylon und Malakka Hevea brasiliensis zur Kultur gelange. Wenngleich Klima, Boden, Behandlung usw. naturgemäß eine erhebliche Rolle spielten, so könnte nachfolgende Berechnung Anspruch auf ein gutes Durchschnittsmaß machen:

Abstand der Bäume 18 Fuß, d. h. Wachstumfläche für jeden Baum $18 \times 18 = 324$ Quadratfuß und somit 135 Bäume auf ein Acre.[2]) Versuche hätten erwiesen, daß ein ausgewachsener Baum auf Ceylon einen Jahresertrag von 5 lbs trockenen Kautschuk liefere oder $135 \times 5 = 675$ lbs $= 6$ cwt marktfähige Ware pro Acre. Ein Drittel für etwaige Mißernten in Abzug gebracht, blieben 4 cwt pro Acre oder das doppelte Quantum, das der Schlichschen Berechnung zugrunde liegt.

R. Hennings.

Die Kultur des Zuckerrohrs und die Zuckerindustrie auf Hawaii.

Die zahlreiche Serie der in der letzten Zeit über die Lage der Zuckerindustrie auf den Antillen, in Guayana und anderen Ländern veröffentlichten Studien ist durch eine interessante Monographie der Industrie durch Hamakers vermehrt worden. Das „Centralblatt für die Zuckerindustrie" vom 10. Februar 1906 gibt in folgenden Worten den Inhalt dieser Monographie wieder:

Nach derselben besteht der Hawaii-Archipel aus acht Inseln mit einer Gesamtoberfläche von 15 953 qkm und 154 000 Einwohnern. Die Eingeborenen (gegen 30 000) sterben schnell aus, und die Nordamerikaner bilden, wenn ihre Zahl auch 7000 Köpfe nicht übersteigt, die herrschende Klasse. Die Einverleibung des Archipels durch die Vereinigten Staaten wurde durch rein wirtschaftliche Ursachen veranlaßt, doch hat diese Maßnahme trotz ihrer unleugbaren Vorteile auch einige Nachteile mit sich gebracht: Übermäßige Zölle auf alle nicht-amerikanischen Artikel, Verbot der chinesischen Einwanderung, Verteuerung des Transportes durch das Schiffahrtsmonopol usw. Die durch das Schutzzollsystem hervorgerufenen hohen Preise für die Gebrauchsartikel haben auch die Löhne in die Höhe getrieben, welche jetzt 20 Dollars für die Woche betragen und noch mehr steigen werden.

Die im Jahre 1874 eingeführte Zuckerindustrie erzeugt gegenwärtig in 56 Fabriken jährlich 400 000 Tonnen. Dank der Schutzzollpolitik können 100 kg Zucker von 96 ° Polarisation in New York für 9,20 Dollars verkauft werden. Bei einem Preise von 6 Dollars würden die Fabrikanten gar keinen Nutzen haben, und ohne das Schutzzollsystem würde der Zucker bald bis auf diesen Preis sinken. Die großen Fabriken arbeiten mit ungeheuren Kapitalien, die von Ewa mit 5 000 000 und die von Ohan mit 3 500 000 Dollars, trotzdem zahlen sie eine Dividende von 12%.

Von den 37 340 der Kultur des Zuckerrohres gewidmeten Hektaren werden 16 638 künstlich bewässert. Diese letzteren produzieren 14 Meterzentner pro Hektar, während die nicht bewässerten nur 6 produzieren, so daß die durchschnittliche Produktion pro Hektar 10 Ztr. beträgt. In einigen besonders begünstigten Lagen werden bis 30 Ztr. vom Hektar erzielt; in diesen Fällen

[2]) Vgl. auch Volkens, Übersicht über die wichtigsten Kautschukarten, Verh. d. D. K. K. 1905, S. 48.

sind aber die Bewässerungskosten ungeheuer. Die für diesen Zweck in der Plantage von Ohan aufgestellten Maschinerien stellen einen Wert von über 1 000 000 Dollars dar, ihre Unterhaltung kostet jährlich 160 000 Dollars.

Der Boden ist fast im ganzen Archipel vorzüglich, doch ist es nötig, Düngemittel zu benutzen, um seine Erschöpfung zu verhüten.

Die Einschränkung der chinesischen Einwanderung hat eine große Knappheit an Arbeitskräften zur Folge gehabt, weswegen die vervollkommnetsten Maschinen benutzt werden. Die Bagasse wird als Brennmaterial gebraucht, und fast sämtliche Fabriken verfügen über besondere Öfen, um die Verbrennung dieses Rückstandes zu erleichtern.

Der Ertrag ist 12,60 %, doch könnte man mit einer sorgfältigeren Arbeit bis 25 % erreichen.

Der Verfasser sagt, daß die Produktion von Hawai noch bedeutender Verbesserungen fähig sei, und führt als Beispiel Kuba an, wo die Einführung vervollkommneter Methoden eine Erhöhung des Ertrages um 25 bis 30% zu erzielen gestattet hat.

Messinaer und Kalabreser Essenzen.

Dem April-Bericht 1906 von Schimmel & Co. (Inh.: Gebr. Fritzsche) in Miltitz bei Leipzig entnehmen wir noch folgenden Sonderbericht über diesen wichtigen Handelsartikel:

Herr Konsul Eduardo Jacob in Messina berichtet über den Essenzenmarkt folgendes:

Aus der nachfolgenden Statistik ist ersichtlich, daß die Ausfuhr des letzten Jahres gegen die des Vorjahres einen Ausfall von 137 859 kg und 1 048 830 Lire, also von etwa 14%, erlitten hat.

Diese Verminderung der Ausfuhr ist jedoch keineswegs einer geringeren Nachfrage des Auslandes zuzuschreiben, sondern dem Umstand, daß bei den verhältnismäßig schwachen Ernten des Winterhalbjahres 1904/05 dem Handel im verflossenen Jahre geringere Mengen Öl als im Vorjahre zur Ausfuhr zur Verfügung gestanden haben. Es dürfte bisher wohl noch nie vorgekommen sein, daß der Markt mit völlig geräumten Vorräten aller Essenzenarten von einer Saison in die andere übergegangen ist, wie dies im Herbste 1905 stattgefunden hat.

Gesamtausfuhr:

Verschiffungshäfen	1904		1905	
	Kilo	Lire	Kilo	Lire
Messina	848 352	12 725 280	742 567	11 881 072
Reggio	104 742	1 503 220	95 319	1 525 108
Catania	6 808	68 080	4 317	43 170
Palermo	46 201	462 010	26 041	260 410
Zusammen	1 006 103	14 758 590	868 244	13 709 760

Zusammenstellung der Ausfuhrziffern der letzten zehn Jahre.

Jahr	Kilo	Lire	Jahr	Kilo	Lire
1896	514 067	7 579 424	1901	820 982	12 314 730
1897	732 092	9 719 133	1902	1 085 497	15 196 958
1898	667 293	9 015 083	1903	864 770	11 964 839
1899	797 145	10 722 445	1904	1 006 103	14 758 590
1900	842 246	10 972 295	1905	868 244	13 709 760

Zitronenöl. Das Geschäft in Zitronenöl war während der Herbstmonate des vergangenen Jahres so flott, daß der Markt im Gegensatz zu der im Herbstbericht ausgesprochenen Annahme seine Vorräte an altem Öl gänzlich abgestoßen hatte, ehe die neue Ernte anfing, und das neue Öl konnte daher unter den günstigsten Verhältnissen auf den Schauplatz treten.

Wenn die alten Öle im Laufe der Monate Oktober und November mit durchschnittlich 5 Mk. das Kilogramm bezahlt werden mußten, so konnte das erste minderwertige neue Öl anfangs diesen Preis zwar nicht durchsetzen, bald wurde indessen neues Öl von allen Seiten so stürmisch begehrt, daß sein Wert sich schon zu Mitte Dezember auf 5,10 Mk. hob und seitdem allmählich auf 5,80 Mk. das Kilogramm cif Triest gestiegen ist.

Diese Bewegung ist von verschiedenen Umständen begünstigt worden, und zwar gleich bei Anfang der Ernte durch das außergewöhnlich schlechte Wetter, das auf Sizilien in den Monaten Dezember und Januar geherrscht hat. Besonders in der ersten Hälfte des Dezember haben anhaltende Regengüsse das Betreten der Zitronengärten und das Pflücken der Früchte stark beeinträchtigt und eine bedeutende Einschränkung der Fabrikation verursacht.

Die in Betracht kommenden Produktionsverhältnisse gestalteten sich nun folgendermaßen: Die zur Fabrikation kommende Zitronenmenge dürfte mehr oder weniger der des Vorjahres gleichkommen. Es erscheint nur fraglich, ob die dadurch erzielte Ölmenge dem Weltverbrauch genügen wird. Gewiß ist, daß das aus der Ernte des Winters 1904/05 stammende ungefähr gleichgroße Quantum dem Verbrauch nicht genügt hat, denn derselbe hat im vorigen Jahre nicht nur die ganze neue Ölerzeugung, sondern auch die im November 1904 hier und im Auslande noch lagernden Mengen alten Öles aufgezehrt. Wenn man nun anderseits annehmen will, daß durch die hohen Preise der Verbrauch von Zitronenöl eine Verringerung erfahren werde, so fällt damit höchstens der Grund zu höheren Preisen als den bisherigen fort, während ein Sinken derselben bis zum Erscheinen der neuen Ernte im künftigen November nicht wahrscheinlich ist.

Was die Aussichten für die Ernte des laufenden Jahres betrifft, so lassen sich zur Zeit über dieselbe nicht einmal Vermutungen aussprechen. Die ungewöhnlich große, in den letzten drei Monaten gefallene Regenmenge und ruhige atmosphärische Verhältnisse haben den Bäumen reichliche Kraft zugeführt und das übermäßige Abfallen des Laubes verhindert; es ist daher wahrscheinlich, daß die Blüte aller Zitrusarten sehr reichlich sein wird. Der Ansatz und die Entwicklung der jungen Frucht wird jedoch völlig von dem Wetter bedingt werden, welches während der Monate April, Mai und Juni vorherrschen wird.

Während für Zitronen und Orangen eine gute Ernte wahrscheinlich ist, dürften keine allzu großen Hoffnungen auf eine reiche Bergamotternte zu setzen sein, da der Baum durch das reichliche Tragen in diesem Jahre und den hohen Ölgehalt der Frucht viel Kraft verloren hat und der Ruhe und Erholung bedarf.

Mandarinenöl. Der Mandarinenbaum ist der einzige unserer Zitrusarten, welcher in der Erntezeit einen vollen Ertrag geliefert hat. Die Frucht war sehr schön, groß entwickelt und von vorzüglicher Haltbarkeit, also für den Versand sehr geeignet. Dies hat eine Ölpressung in größerem Maße verhindert, und wenn sich in dem Artikel auch vorübergehend günstige Gelegenheiten zum Einkauf geboten haben, in denen man hervorragende Qualitäten preiswert einkaufen konnte, so ist er doch bald darauf fester und fester geworden und nach und nach bis auf 34 Mk. und 35 Mk. gestiegen.

Orangenöl, bitteres. Auch der bittere Orangenbaum hat durch die Fröste des vorjährigen Winters gelitten und daher eine schlechte Ernte hervorgebracht; die Preise für diese Frucht hielten sich ebenfalls sehr hoch, und es konnte bitteres Pomeranzenöl nur in beschränktem Maße angefertigt werden. Die Ölpreise setzten unter diesen Umständen gleich sehr hoch ein und stiegen rasch auf 17 Mk., auf welcher Höhe sie sich seither für tadellose erstklassige Ware gehalten haben.

Wenn die Orangenernte im allgemeinen schon durch die Frostschäden des vorigen Winters zu einer sehr schwachen gestempelt worden ist, so ist insbesondere die Lage der Ölfabrikation überaus schwierig gewesen.

Schon im Laufe des Sommers bedingten die Orangen bei den Gutsbesitzern Preise, die eine vorteilhafte Verwendung für die Ölfabrikation außer Frage zu stellen schienen, und es haben diese Preise in der Tat auch noch bis zuletzt angehalten, da bei dem schwachen, nicht mehr als 50% der vorjährigen Ernte betragenden Ergebnis die frische Frucht sowohl für die Versendung in Kisten wie auch für die Verfrachtung in lose gefüllten Eisenbahnwagen andauernd zu steigenden Preisen Liebhaber fand. Da der Ölfabrikant solche Preise nicht anlegen konnte, so ergab sich naturgemäß eine ungewöhnliche Verminderung der Ölpressung, und es sind in der heurigen Arbeitszeit kaum 40% der vorjährigen Ölmenge hergestellt worden.

Die Preise des alten Öles bewegten sich im Herbst zwischen 13,75 Mk. und 14 Mk.; das neue Öl fand sofort Abnehmer zu denselben Preisen und stieg dann während der Monate Oktober und November nach und nach auf 17 Mk. Anfang Dezember erschlaffte die Aufwärtsbewegung, und es trat ein kleiner Rückschlag ein; doch schon in der Mitte des gleichen Monats zeigte sich ein neuer Bedarf und mit ihm ein Wiederaufnehmen der steigenden Preisbewegung, die den Artikel zum Jahresschluß auf 17,75 Mk. hob.

In langsamem, aber sicherem Steigen ist Orangenöl inzwischen bis auf 18,25 Mk. angelangt und hat allem Anschein nach bis zur neuen Ernte noch eine weitere, erhebliche Wertsteigerung zu erwarten.

Die sichtbaren Bestände können zur Zeit höchstens 5000 kg gegen 12 000 kg zur gleichen Zeit des Vorjahres betragen, und diese geringe Menge muß nicht nur den ferneren Ansprüchen des Auslandes gerecht werden, sondern auch noch dem in Messina vorhandenen Découvert zur Deckung dienen.

Vermischtes.

Zuckerrohrsamen.

Dem „Zentralblatt für die Zuckerindustrie" entnehmen wir die nachfolgende Mitteilung:

Bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit hat man auf natürlichem Wege keine neuen Varietäten Zuckerrohrsamen produziert, und wenn solche produziert wurden, so geschah dies in großen Zwischenräumen. Diese neuen Varietäten nennt man gewöhnlich „Variante de la yema" (Knospenvariante), und sicherlich verdanken einige Exemplare von erprobtem Nutzen diesem Umstande ihren Ursprung.

Vor etwa zwölf Jahren fanden Harrison und Bovell auf der Insel Barbada und Soltwedel auf Java, daß die Samen des Zuckerrohres, welche bis dahin für unvollkommen und unfruchtbar gehalten worden, wenigstens

einige derselben, keim- und daher produktionsfähig waren. Diese Entdeckung führte zu verschiedenen anderen, darunter der, daß einige Varietäten des Guinea-Zuckerrohres mit vollständiger Regelmäßigkeit blühen, daß es mittels Düngungen und Kreuzungen möglich ist, eine gute Menge fruchtbaren Samens zu erzeugen, und daß das Produkt eines bestimmten Samens Eigenschaften besitzt, die ihm eigentümlich sind, wodurch eine vortreffliche Gelegenheit geboten wird, die Samenzucht zu einem guten Ende zu führen.

Auf diese Weise hat man viele Samenrohrvarietäten erkannt und entwickelt, welche in fast allen Zuckerländern studiert und Versuchen unterworfen werden. Mehr als 15 000 Acres sind auf Java mit Zuckerrohrsamen besäet und ähnliche Versuche werden in anderen Ländern angestellt. Deswegen kann man aber nicht sagen, daß man im allgemeinen die Reproduktion der Pflanzen mittels ihres Samens erzielt, weil man bei diesem Verfahren viele Rohre von minderwertiger Qualität erhält, deren Produkte großen Schwankungen unterworfen sind. In Anbetracht dieser Resultate ist nicht zu erwarten, daß sich das erwähnte Verfahren verallgemeinert. Es ist möglich, daß hier und dort ein wertvolles, aus Samen erzeugtes Exemplar wächst; dafür werden aus demselben Samen aber so viel minderwertige Pflanzen entstehen, daß die durch dieses Mittel erzielte Ernte ohne Nutzen und Wert sein würde.

Um wertvolle Varietäten mittels Samen zu erhalten, muß derselbe unter Beobachtung der wissenschaftlichen und praktischen Methoden in besondere Beete gesäet, das Zuckerrohr dann verpflanzt und dem Studium eines Chemikers unterworfen werden; sobald man bemerkt, daß eine der Stauden höhere Qualitäten verrät, so muß dieselbe mittels Stecklinge vermehrt werden. Wenn nun zufällig das Produkt dieser Fortpflanzung seine gute Qualität bestätigt, so müssen Stecklinge an verschiedene Besitzer verteilt werden, damit diese die Versuche in größerem Maßstabe fortsetzen; der Nutzen wird ein vollkommener sein.

Auf diese Weise können verschiedene Varietäten von anerkannten Vorzügen gekreuzt werden, so daß es durch fortgesetzte Verbesserung gelingt, kräftigere Zuckerrohrpflanzungen von größerem Zuckergehalt und Zucker besserer Qualität zu erhalten, die viel stärker und den Krankheiten besser zu widerstehen fähig sind.

Internationaler Baumwoll-Kongreſs Bremen.

Der dritte internationale Kongreß der „Master Cotton Spinners and Manufacturers Associations" hat in den Tagen vom 25. bis 27. Juni in Bremen seine diesjährigen Beratungen abgehalten. An den Verhandlungen des Kongresses, zu denen Vertreter aller Textilländer erschienen waren, haben seitens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees die Mitglieder des Vorstandes, Kommerzienrat Stark und Theodor Wilckens sowie der Generalsekretär Paul Fuchs, teilgenommen. Den Bericht über die deutschen Baumwollkulturbestrebungen erstattete Herr Kommerzienrat Stark. Am Schlusse der Beratungen wurde folgende Resolution einstimmig angenommen: „Der dritte internationale Kongreß der »Master Cotton Spinners and Manufacturers Associations« gibt der Überzeugung Ausdruck, daß für das künftige Gedeihen des Baumwollhandels die Erschließung neuer Baumwollproduktionsgebiete unbedingt notwendig ist und richtet an die Regierungen der europäischen

Staaten sowie an alle Mitglieder der »Master Cotton Spinners and Manufacturers Associations« die dringende Bitte, die Arbeiten der verschiedenen Baumwollbaugesellschaften nach Kräften zu unterstützen".

Auszüge und Mitteilungen.

Förderung der Baumwollkultur in Portugal. Nach einem königlichen Dekret sollen Baumwollbörsen in Lissabon und Oporto errichtet und zugleich allerlei Maßregeln zur Förderung des Baumwollbaues in den portugiesischen Kolonien teils getroffen, teils, insofern sie schon in früherer Zeit bestanden, von neuem bestätigt werden, wie insbesondere Befreiung der Rohbaumwolle von den kolonialen Ausfuhrzöllen und der zu ihrer Produktion dienenden Materialien von den kolonialen Einfuhrzöllen.

Die Baumwollindustrie Bombays im Jahre 1905. Das Jahr 1905 ist für die Baumwollindustrie in der Präsidentschaft Bombay sehr günstig gewesen. Die Baumwollpreise waren während des größten Teils des Jahres niedrig und die Nachfrage nach Baumwollfabrikaten groß. Der Absatz von Geweben war besonders lebhaft infolge der in der Präsidentschaft Bengal sich geltend machenden Agitation für den Verbrauch einheimischer Erzeugnisse. Die Fabriken waren vollauf beschäftigt und konnten ihre Fabrikate zu guten Preisen verkaufen. Sie haben hohe Gewinne, teilweise von 25%, erzielt, und ihre Aktien, in denen ein reger Spekulationshandel getrieben wurde, sind beträchtlich gestiegen. Die Aussichten für dieses Jahr sind ebenfalls günstig. Die Baumwollernte ist befriedigend ausgefallen, wenn ihr Ertrag auch wegen ungenügender Niederschläge um etwa 15% niedriger sein wird als im Vorjahre. Infolge dieser günstigen Lage nimmt die Fabrikation zu. In Bombay und Ahmedabad werden 12 000 neue Webstühle aufgestellt werden, von denen die meisten voraussichtlich Ende dieses Jahres in Betrieb gesetzt werden. Außerdem ist die Errichtung einiger neuer Fabriken in Ahmedabad, Puna, Scholapur und Kolhapur geplant, und es haben sich hierfür Aktiengesellschaften gebildet.

Die indische Juteindustrie. Die außerordentlichen Anforderungen, die von der Juteindustrie an den Rohstoffmarkt gestellt werden und die zu der starken Steigerung der Preise der Faser geführt haben, werden veranschaulicht durch die Bemerkung eines der bedeutendsten indischen Juteinteressenten, daß im vergangenen Jahre für die gesamte Ernte 100 bis 120 Millionen Rupien mehr gezahlt worden seien, als im Jahre zuvor. Dieser Stand der Dinge ermutigt natürlich dazu, zu dem Anbau von Jute auch in solchen Gegenden überzugehen, die diesem Zweige der Landwirtschaft bisher noch fremd gegenüber gestanden hatten. Die Landwirtschaftsverwaltung widmet diesem Punkt lebhafte Aufmerksamkeit. Man denkt daran, in Behar, der schwer betroffenen Heimat des Indigo, den Jutebau zu fördern, indem man der landwirtschaftlichen Bevölkerung durch praktische Versuche die Vorteile dieses Erwerbszweigs vor Augen zu führen sucht. Man wird freilich nicht annehmen dürfen, daß von dem Gewinne, den die guten Jahre der Juteindustrie abgeworfen haben, noch sehr viel für den Ryot übrig bleibt. Der Mittels-

mann erhält von den hohen Rohstoffpreisen wohl den Löwenanteil. Aber der Anbau von Jute bringt den Bauern immer noch einen einträglichen Erwerb, selbst wenn es wirklich gelingen sollte, die mit Jute bebaute Fläche beträchtlich zu vergrößern. So, wie sich die Industrie bis zur Gegenwart entwickelt hat, wird sie wohl imstande sein, auch das hierdurch entstehende Mehrangebot zu absorbieren. Wenn wirklich dem Indigoanbau der Provinz Behar der Untergang droht, so wäre der hierdurch geschaffenen Notlage der Bevölkerung das Schlimmste genommen.

Anpflanzung von Zuckerrohr in Afghanistan. Dem Vernehmen nach sind in letzter Zeit in einzelnen Teilen von Afghanistan, so besonders im Kunartal im Norden von Jellalabad und in dem im Westen gelegenen Khugiani, Versuche mit der Anpflanzung von Zuckerrohr gemacht worden. Das Ergebnis der Versuche soll ein günstiges gewesen sein und der Anbau von Zuckerrohr soll auf Befehl des Emir weiter ausgedehnt werden.

Zuckerausfuhr aus Java. In der Zuckerausfuhr Javas nach Kanada ist ein entschiedener Fortschritt wahrzunehmen. Daß jedoch in der nächsten Zukunft die Zuckerindustrie Javas hier einer starken Konkurrenz begegnen wird, geht daraus hervor, daß die Fidji Sugar Company, deren Vorräte hauptsächlich in Vancouver lagern, eine Fabrik für die Verarbeitung des Zuckers in Tamunua errichten wird.

Auch bezüglich der javanischen Zuckerausfuhr nach Japan ist ein neuer Konkurrent aufgetreten. Bahia (Brasilien) meldet, daß die ersten 1000 Ballen Zucker nach Japan ausgeführt sind, und daß man künftig dieses Absatzgebiet mehr auszubeuten beabsichtigt. Brasilien hat bekanntlich gegen die Erhebung von Strafzoll in den Konventionsländern protestiert. Wenngleich die „permanente Kommission" noch ein Endurteil fällen muß, so wird der Protest Brasiliens nicht viel nützen. Somit wird es, um für die Ausfuhr des Überschusses des einheimischen Erzeugnisses nicht ausschließlich auf die Vereinigten Staaten angewiesen zu sein, neue Absatzgebiete zu erschließen bemüht sein müssen.

Über die Zuckerindustrie auf Kuba meldet das „Centralbl. f. d. Zuckerind.": Die Insel steht wieder vor einer schweren Zuckerkrisis, welche ihre wirtschaftlichen wie ihre politischen Verhältnisse zu beeinflussen droht, und die dem schnellen Sinken des Zuckerwertes um 50% seit dem März 1905, nach einer kurzen Periode anormal hoher Preise, zuzuschreiben ist. Nach der schwachen Ernte von 1904/05 folgte ein schnelles Steigen der Preise, durch welches die Produktion der Welt so vermehrt wurde, daß sie die gegenwärtige Reaktion erzeugte; während dieser Periode der hohen Preise wurde das Gedeihen Kubas weit und breit gerühmt, wodurch große Kapitalien zur Anlage in neuen Pflanzungen angezogen wurden, jedoch ohne daß die nötigen Arbeitskräfte vorhanden gewesen oder irgend eine Maßregel getroffen wäre, um die während der amerikanischen Okkupation verhinderte Einwanderung zu vermehren.

Die Nachfrage nach Arbeitskräften hat die Löhne dermaßen erhöht, daß die Produktions- und Verarbeitungskosten des Zuckerrohres jetzt größere sind als der Wert des Zuckers beträgt, und zwar trotz des Differentialzolles der Union von etwa ⅛ ct. pro Pfund.

Es ist die erklärte Politik der Schutzzöllner in den Vereinigten Staaten und der Traum des landwirtschaftlichen Ministers gewesen, daß die Union ihren eigenen Zucker produzieren soll, und diese Zeit liegt nicht mehr so fern.

Die vorgeschlagene Herabsetzung des Zolles auf Philippinen-Zucker um 25% der Dingleysätze vermehrt die Zufuhr begünstigten Zuckers zum Schaden oder Ruin anderer Länder und ist offenbar eine direkte Verletzung des Vertrages mit Kuba. Diese Verhältnisse, welche außerhalb der Vereinigten Staaten nicht priviligierten Zucker anhäufen, machen sich auch auf Kuba fühlbar, wo aus derselben Ursache der größte Teil seines Differentialzolles, mit europäischen Preisen verglichen, durch die amerikanischen Käufer geschluckt wird.

Samoa-Kakao. Die Ausfuhr des Jahres 1905 stellt sich auf 27 500 kg im Werte von 30 250 Mk. Hiervon gingen 18 000 kg nach Deutschland, 9000 kg nach den Vereinigten Staaten und 500 kg nach Australien. Im Jahre 1904 wurden im ganzen 19 518 kg ausgeführt.

Über die Kokosnußöl-Industrie in Cochin lesen wir in der „Chemischen Revue über die Fett- und Harzindustrie", Mai 1906, folgendes: Von allen Kokosnußölen ist das Cochinöl das beste. In Cochin, einem Eingeborenenstaat an der Malabarküste Indiens, werden die Kokosnüsse von den Bäumen genommen, wenn der äußere Teil der Frucht sein grünliches Aussehen verliert, d. h. wenn sie reif ist. Läßt man die Frucht am Baum braun werden, so ist die Faser, ebenfalls ein weit verbreiteter Handelsartikel, nur schwer zu entfernen. Die Faserdecke entfernt man, indem man die Nuß auf einen im Boden befestigten spitzen Stock aufschlägt. Die Frucht mit der Schale wird in zwei Teile gebrochen und das in ihr enthaltene Wasser fortlaufen gelassen. Beim Trocknen zieht sich die Frucht zusammen und löst sich von selbst von der Schale; wenn nötig hilft man mit einem Stock nach. Wenn die Frucht vollständig getrocknet ist, kann sie längere Zeit lagern, ohne sich zu zersetzen; ist sie aber noch etwas feucht, so wird sie grünlich und faul. Das getrocknete Produkt, welches unter dem Namen „Kopra" bekannt ist, wird in Indien in Ölmühlen gepreßt, wobei Öl und Ölkuchen gewonnen werden, und zwar am primitivsten in einer von Zebus gezogenen Mühle, genannt „Ghani". Die ganze Cochinöl-Industrie liegt in den Händen von Bombayer Kaufleuten. Die Schalen der Kokosnuß werden verbrannt. Die Blätter des Baumes dienen als Dachbedeckung, die abgestorbenen Stämme werden als Baupfähle in Salzwasser benutzt, wo sie sich sehr gut halten.

Kautschukbau in Westindien. In der Kultur der Kautschukbäume erstrecken sich die Versuche nunmehr auf 7 Jahre. Die ersten systematisch durchgeführten Versuche wurden in Trinidad und Tobago gemacht. Man schätzt, daß auf der letzteren Insel etwa 90 000 Bäume zentralamerikanischen Ursprungs angepflanzt sind. Eine kleine Anzahl gleicher Bäume befindet sich auch in Jamaica, Grenada, St. Vincent, St. Lucia und Dominica, wo überall für den Anbau von Kautschukbäumen günstige Verhältnisse bestehen sollen. In einigen Distrikten werden diese Bäume zur Beschattung von Kakao benutzt. Über in Dominica und St. Lucia produzierten Kautschuk sind günstige Beurteilungen erfolgt und es ist wahrscheinlich, daß in den nächsten Jahren in für den Anbau geeigneten Distrikten große Anpflanzungen erfolgen werden. Bisher ist indes weder der Para-Gummi (Hevea) noch der Lagos-Gummi (Kickxia) in größerem Maßstabe angebaut worden.

Untersuchung der Koagulationsprodukte von Milchsäften einiger Bäume in Deutsch-Ostafrika. Im Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut zu Amani wurden, nach „Der Pflanzer", 1906,

Nr. 3, folgende Massen, aus den Milchsäften in Deutsch-Ostafrika wachsender Bäume gewonnen, auf Kautschukgehalt untersucht: 1. Koagulationsprodukte von Ficus Holstii. Dieser Ficus wächst wild sehr häufig in Ostusambara, gibt reichlich Milchsaft, welcher allerdings kautschukarm ist. Die Untersuchung ergab: Wasser 13,87%, Reinkautschuk 23,96%, Harze 59,95%, Verunreinigung 2,22%, Verhältnis von Reinkautschuk zum Harz in 100 Teilen = 28,56 : 71,44. Als Rohkautschuk ist diese Ficusmasse wertlos, vielleicht gelingt es, den hohen Harzgehalt derselben zu mindern. 2. Koagulierter Milchsaft von Lobelia longisepala, braune, stark klebrige, unangenehm riechende Masse von sehr geringer Elastizität, ergab bei der Untersuchung: Wasser 2,44%, Reinkautschuk 8,39%, Harze 56,83%, Unlösliches 32,34%. Als Kautschuk durchaus wertlos. 3. Koagulum von Tabernaemontana Holstii, einem in den Wäldern Ostusambaras ziemlich häufig wachsenden Baum, welcher reichlich Milchsaft liefert. Dieser wurde mit Wasser versetzt und erwärmt; das reinweiße Gerinnsel war bei gewöhnlicher Temperatur wenig elastisch, beim Erwärmen nahm die Elastizität zu. Die Untersuchung ergab: Wasser 2,85%, Reinkautschuk (?) 26,83%, Harze 70,32%. Sehr reines, aber harzreiches Produkt, als Kautschuk nicht verwertbar, wenn aber Guttapercha vorliegt, vielleicht verwendbar. Der mit Alkohol aus der Benzinlösung gefällte Stoff wurde als Reinkautschuk vorläufig bezeichnet, bis nähere Untersuchungen darüber vorliegen.

Gewinnung von Terpentin in Indien. Nach einem amtlichen Bericht der indischen Forstverwaltung scheint sich für die Gewinnung von Terpentin in den Nadelwäldern des Kumaoe-Himalaya ein aussichtsreiches Feld zu eröffnen. Im Laufe des Jahres 1904/05 wurden etwa 62 000 Bäume im Forstbezirk Nainital angezapft. Im ganzen wurden dabei 4260 Maunds rohes Harz gewonnen. Das Ergebnis reichte hin zur Verfertigung von über 6000 Gallonen Terpentin und 3300 Maunds Kolophonium. Die Produktionskosten betrugen ungefähr 14 000 Rupien, der Erlös belief sich auf etwas weniger als 30 000 Rupien. Sowohl für Terpentin als auch für Kolophonium soll gute Nachfrage vorhanden sein. Man setzt auf die Entwicklung des neuen Gewerbezweiges große Hoffnungen. Jedoch befindet er sich einstweilen noch in den Anfängen, und man wird jetzt namentlich Erfahrungen zu sammeln haben, welchen Einfluß das Anbohren der Bäume auf deren Wachstum, die Qualität des Holzes und das Gewicht desselben ausübt und mit welcher Intensität die Gewinnung des Harzes betrieben werden darf.

Neue Literatur.

W. J. Simpson: The Maintenance of Health in the Tropics. London 1905. John Bale, Sons & Danielsson Ltd. 16°. 118 Seiten. Gebunden. Preis 2 sh. 6 d.

Diese kleine Anleitung zur Gesundheitspflege in den Tropen ist von Dr. W. J. Simpson, dem Professor für Hygiene am Kings College und Lehrer für tropische Hygiene an der London School of Tropical Medicine im Auftrage der letzteren geschrieben worden. In kurzen Sätzen wird das Wichtigste mitgeteilt, was ein Reisender in den Tropen oder einer, der dort dauernden Aufenthalt nimmt, an Vorsichtsmaßregeln zum Schutze seiner Gesund-

heit zu ergreifen hat. In wenigen Kapiteln geht Verfasser auf das Klima und die persönlichen Vorbeugemaßnahmen, auf die Verpflegungsweise und speziell auf das Trinkwasser, auf die Wahl und Einrichtung der Behausung usw. ein. Etwas länger verweilt Verfasser bei den Krankheiten der Tropen, am längsten selbstverständlich bei der Behandlung der Malaria, des Gelbfiebers, der Filariasis, des typhoiden Fiebers; dann werden noch kurz Cholera, Dysenterie, Pest und Leberkrankheiten besprochen. Es folgen noch kurze Kapitel über Schlangenbisse und Wunden. Der große Vorzug des Büchleins sind seine Kürze und sein populärer Ton, so daß es jedem Reisenden zugänglich ist. Die wenigen Abbildungen, besonders diejenigen der moskitosicheren Häuser, sind sehr instruktiv.

Dr. Paul Kohlstocks Ratgeber für die Tropen. 2 Aufl., neu bearbeitet von Oberstabsarzt Dr. Mankiewitz. Göttingen und Leipzig. 1905. Hermann Peters Verlag. 16°. 380 Seiten.

Umfang- und inhaltsreicher als die Simpsonsche „Maintenance of Health in the Tropics" ist der Kohlstocksche „Ratgeber für die Tropen", der, wie es der Titel schon andeutet, nicht allein die Gesundheitspflege der in den Tropen weilenden Weißen zum Gegenstand hat. Der Ratgeber zerfällt in drei Teile, von denen der erste allgemeine Ratschläge für Auswahl der Personen, Ausrüstung, Reise und Aufenthalt in den Tropen enthält. Dieser Abschnitt behandelt eingehend die Vorbereitungen zur Reise in tropische und subtropische Gegenden, das Verhalten auf der Reise, den Einfluß des Tropenklimas auf den Europäer. Auch eine kurze Schilderung der Kolonien wird dem Benutzer des Buches geboten. Dann kommen gesundheitliche Ratschläge für die Ansiedlung in tropischen Kolonien; die Ernährung in den Tropen, die Lebensweise, der Umgang mit den Eingeborenen, Sprachen und Verhaltungsmaßregeln für die Heimkehr sind weitere Kapitel des ersten Teils.

Der zweite Teil hat die Tropenkrankheiten zum Gegenstand, und der dritte enthält eine Zusammenstellung der in den Tropen notwendigen Arzneien, Verbandmittel, Instrumente und Geräte zur Krankenpflege. Den Abschluß des Buches bilden zehn Anlagen, die Angaben verschiedener Art enthalten: Anlage 1: Anforderungen an die körperlichen Eigenschaften der in den afrikanischen Dienst einzustellenden Militärpersonen; Anlage 2: Vorlesungsverzeichnis des Seminars für orientalische Sprachen, Sommersemester 1905; Anlage 3: Bücher über Kolonien; Anlage 4: Sprachführer für deutsche Kolonien; Anlage 5: Lehrplan der Kolonialschule Wilhelmshof in Witzenhausen usw.; Anlage 10: Ausrüstungsnachweisungen, bearbeitet mit der Firma v. Tippelskirch, Berlin. Wie wir sehen, versucht der Verfasser möglichst vollständig zu sein. Wenn auch manchmal der Eindruck aufkommen könnte, daß die Ausführlichkeit doch etwas zu weit gehe, besonders im Vergleich zum kleinen englischen Werkchen von Simpson, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, daß der Kohlstocksche Ratgeber ein sehr brauchbares, nützliches Nachschlagebuch für jeden Tropenreisenden ist. Am besten wäre allerdings ein Buch, welches zwischen dem Simpsonschen und Kohlstockschen stehen würde, also weniger umfangreich als Kohlstock und ausfürlicher als Simpson.

Prof. Dr. Fr. Plehn: Tropenhygiene mit spezieller Berücksichtigung der deutschen Kolonien. Ärztliche Ratschläge für Kolonialbeamte, Offiziere, Missionare, Expeditionsführer, Pflanzer und Faktoristen. 2. Auflage, neu

bearbeitet von Dr. Alb. Plehn. Mit 6 Tafeln und 5 Abbildungen im Text. Jena 1906. Verlag von G. Fischer. 8°. X u. 305 Seiten. Preis 5 Mk., gebunden 6 Mk.

Plehns Vorträge am Berliner Seminar für orientalische Sprachen erschienen zum ersten Male 1901 in Buchform. Die neue Auflage konnte der im Jahre 1904 leider zu früh verstorbene Verfasser nicht mehr erleben. Sie wurde von seinem Bruder Albert Plehn im Sinne des Verfassers, dessen Ansichten in den wichtigsten Fragen von ihm geteilt werden, in bester Weise besorgt.

In den ersten drei Vorlesungen beschäftigt sich Plehn mit dem Tropenklima und seinem Einfluß auf den menschlichen Organismus. Hierbei wird auch das Klima in den tropischen Kolonien Deutschlands geschildert. Weitere vier Vorlesungen sind dem wichtigsten Gegenstand der Tropenhygiene, der Malaria, gewidmet. In einer besonderen Vorlesung wird das so gefährliche Schwarzwasserfieber behandelt. Dann folgen in weiteren Vorträgen die Magen- und Darmkrankheiten, die Hautkrankheiten in den Tropen, die Pocken und Pest in ihrer Bedeutung für die deutschen Kolonien. Die tierischen Parasiten des Menschen in den Tropen, die Krankheiten der Augen und Ohren, Verletzungen, Schlangen- und Pfeilgift in den Tropen bilden den Inhalt weiterer Vorträge. Die letzten Vorlesungen sind der Hygiene des Tropenlebens gewidmet. Verfasser erteilt Ratschläge für die Vorbereitung für den Kolonialdienst und die Ausreise, er beschäftigt sich eingehend mit dem Bau und der Einrichtung der Tropenhäuser, der Stationsanlagen, mit dem Stationsleben, mit der Expeditionshygiene. Auch die Hygiene der Eingeborenen, die durch den Verkehr derselben mit den Weißen für die letzteren von großer Bedeutung ist, wird eingehend besprochen. Aus dieser Inhaltsübersicht ist zu ersehen, daß das Plehnsche Buch einem in den Tropen lebenden Weißen ein sehr nützlicher Berater in den Fragen der Hygiene sein wird.

Alfred Kaiser: Die Ugandabahn in ihrem Einflusse auf die Eingeborenen. Sonderabdruck aus den „Mitteilungen der Ostschweizerischen Geographisch-Kommerziellen Gesellschaft" in St. Gallen. 8°. 16 Seiten.

Der bekannte Afrikareisende Kaiser schildert in seinem kurzen Artikel den Wechsel in den Verhältnissen des von der Ugandabahn durchschnittenen Gebietes, der seit seinem ersten vor zehn Jahren dort stattgehabten Besuche jetzt zu verzeichnen ist. „Die wilden Kikuyukrieger waren in harmlose Lazzaronis verwandelt und mehrere von ihnen schleppten als angeworbene Träger nun meine Kisten und Gepäckballen durch die Steppe. . . . Am Naiwasha- und am Nakurrusee waren die gefürchteten Masai und Suaheli in englischsprechende Kulturfexen umgemodelt." In solchen Ausdrücken bezeichnet Kaiser den gewaltigen Umschwung in den Verhältnissen dieses Gebiets innerhalb des Jahrzehnts 1895 bis 1905, einen Umschwung, der in erster Linie dem Einfluß der Ugandabahn zuzuschreiben ist. Verfasser geht in Kürze auf die Arbeiterverhältnisse während des Bahnbaues ein, beschäftigt sich alsdann mit der Produktionskraft des Gebiets, die in der Hauptsache durch die Arbeit der Eingeborenen gesteigert werden könnte. Auch das Handwerk und die Kleinindustrie müßten dem Arbeitsfelde der Eingeborenen angegliedert werden, um sie der höheren Kultur zuzuführen. Als eine Hauptbedingung des durch die Bahn erzielten englischen Erfolges bezeichnet Kaiser den Umstand, „daß diese wichtige Arbeit nicht von einer kapitalistischen Unternehmergruppe, sondern vom Staate selbst inszeniert und in Ausführung gebracht wurde".

F. W. van Eeden: Houtsoorten van Nederlandsch Oost-Indië tevens beschrijving der meest bekende boomen van den Nederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde voor de huisholding. Derde veel vermeerderde uitgave bewerkt door J. J. Duyfjes. Haarlem 1906. Verlag von de Erven Loosjés. 8°. XXXII u. 341 Seiten. Preis 2,50 fl.

In dritter Auflage erscheint nun dieser beschreibende Katalog der Holzarten von Niederländisch-Ostindien. Wie die ersten beiden Auflagen wird auch diese vom Kolonial-Museum zu Haarlem (Maatschappij van Nijverheid) herausgegeben. In einer Anleitung werden die Struktur und die technischen Eigenschaften des Holzes behandelt. Alsdann folgt die Aufzählung und Beschreibung von nicht weniger als 837 Holzarten. Den Schluß bildet ein ausführliches Register, welches die Benutzung des Buches erleichtert.

Kalender für die Baumwollindustrie 1906. Ein Jahrbuch für Kaufleute und Industrielle der Baumwollbranche. 27. Jahrgang. Leipzig 1906. Verlag von H. A. Ludwig Degener. 16°. 384 Seiten. Gebunden 3 Mk., in Brieftaschenlederband 5 Mk.

Dieser bis 1901 als „Kalender für die Textilindustrie" vom Zivilingenieur und Redakteur des „Prakt. Maschinen-Konstrukteur", W. H. Uhland, herausgegebene Kalender wird seit 1901 von einem anonym bleibenden „süddeutschen Fachmann" redigiert. Der Kalender zeichnet sich durch seinen reichen Inhalt aus und enthält mehrere Abschnitte, die auch für uns von besonderem Interesse sind. Der erste Abschnitt bringt geschichtliche Mitteilungen über die Baumwollindustrie, Angaben über die Spindel- und Webstuhlzahl auf der ganzen Welt nach dem Stand vom Jahre 1904 und über die wichtigsten Erfindungen in der Baumwollindustrie und deren Alter usw. Der zweite Abschnitt behandelt die Kultur und Beschaffenheit der Baumwolle sowie deren Ernte und Versand. Hier stellt sich der Verfasser wieder mit der Behauptung ein, daß es neben der strauch- und krautartigen Baumwolle die baumartige Baumwolle, 3 bis 4 m hoch, gebe, die in China, Ägypten, Ostindien, Westindien und Nordamerika kultiviert werde. Wir hatten schon in unserer Besprechung der Jubiläumsausgabe des Kalenders vom Jahre 1904 auf die Unrichtigkeit dieser Behauptung hingewiesen und können nur hier wiederholen, was wir damals gesagt hatten, daß nämlich die baumförmige Baumwolle — Gossypium arboreum — zwar vielfach in der Nähe indischer Tempel gepflanzt und von den Hindus heilig gehalten, daß sie aber nirgends kultiviert werde.

Die Ausgabe für 1906 enthält einen neu eingefügten dritten Abschnitt über „Deutsch-Koloniale Baumwollunternehmungen 1903/04", der durch einige Illustrationen die Anbauversuche in den deutschen Kolonien veranschaulicht. Der Abschnitt behandelt eingehend die Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. Von den weiteren Abschnitten heben wir noch die recht ausführlichen Abschnitte über Handelssorten, Statistisches über Baumwolle und den Baumwollhandel hervor. Es folgt alsdann eine Reihe von Abschnitten, die für den Baumwollspinner spezielles Interesse haben und die den Kalender für den Industriellen der Baumwollbranche zu einem recht nützlichen Nachschlagebuch machen.

Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 15. Juni 1906.

Aloë Capensis 58—62 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 124,00 bis 124,50, good middling 119,50—120,00, middling 115,00 bis 115,50, low middling 109,50—110 00, good ordinary 106,00—107 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 175,00, Joanovich 195,50, Mitafifi 165,50, Upper Egypt 165,50.
Ostindische, Bengal superfine 78,00, fine 75,50, fully good 73,00 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 105—115 Mk.

Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 40—50 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 38—41,00, westafrikanische 31—37 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 10,05 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,00—28,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna 40—46, SmyrnaSkeletons 64—72Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 70 bis 74, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 90—110, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 214—224, trockene Westindische 190—230, Valparaiso gesalzene 110—112, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 100—200 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 12—14, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00. Afrikanisches 0,65—2,00, Teak Bangkok 2,10—3.50 Mk.
Honig. Havana 38,50—40,00, Californischer 39—40Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 26—27 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 74—92, fein ord. ———, Santos ord. 74—86, regulär 86—106, Bahia 74—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 86, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 140—160, Domingo ——, Trinidad 114—124, Bahia 100 bis 110, St. Thomé 96—106, Kamerun 93—100, Victoria 76—90, Accra 92,00, Lagos 94,00, Liberia 92,00 Mk.
Kampfer, raffiniert 875—882,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—340, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 240—480, Ceylon 220 bis 560 Mk.
Kassia lignea 85—90, flores 137—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1150—1160, Entrefine hard cure 1125—1130, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para —, Scrappy Manaos Negroheads 845 bis 850, ausgesuchte Peruvianballs 805—810. Ia. Ecuador Scraps 830—835, Ia. Donde Mozambique balls 1085—1090. Ia. Guatemala Sheets 6,20—6,25, Ia. rote Massai Niggers ————, Ia. rote Adeli Niggers ——, rote Kongo Thimbles —, Ia. Lagos lumps ————, Ia. kl. Batanga Balls ————, Gambia Niggers ————, Ia. Ia. weißer Borneo ———— Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 340—420, Nüsse 150—340 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 134—136 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 43,00—44,00, Kokosnufs Cochin 72,00—73,00, Ceylon 62,00—64,00 Mk.
Palmöl, Lagos 52,75—53,00, Accra, Togo 52,00 bis 52,50, Kamerun 53,00 Mk.
Ricinus, med. 59—60 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1650—1700 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 28,00—28,10, Togo 27,60—27,70 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 102—103, weifser 140 bis 152, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 49—54 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 25,00—26,00, Tapioca, Perl- 38,00 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 26.00—28,00, Westafrikanische 22,00—26 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000. Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 305—450.00. Japan 105—106 Mk.

Für Samoa

wird ein Pflanzungsassistent per sofort gesucht. Erfahrung in den Tropen, speziell im Kakaobau, erwünscht.

W. Mertens & Co.,

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch.
Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern. Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken,

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Im

Institut Pasteur zu Paris

ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein

neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen

„Danysz Virus“

genannt, entdeckt worden, welches

absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen

geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.

In England, Frankreich, Russland, mit **beispiellosem Erfolge** angewandt.

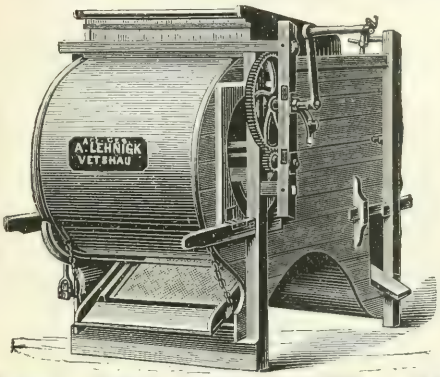
So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die

Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin
Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Aktiengesellschaft A. Lehnigk

Vetschau N.-L.



Spezialität:

Pflüge, Walzen, Eggen, Göpel, Säemaschinen, Häckselmaschinen, Lokomobilen und Dampfdreschmaschinen, Mais-Rebler-Schrotmühlen, Rübenschneider, Stroh-Elevatoren.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari“.**

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

☞ Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte mit Ausstattung.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
*** Windhuk ***

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf
briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.
übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft
Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die
Norddeutsche Bank in Hamburg.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

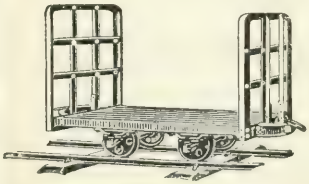
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35, Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck Westfalen

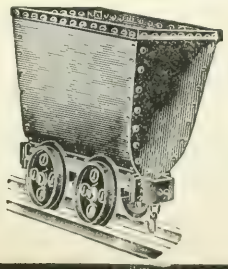
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

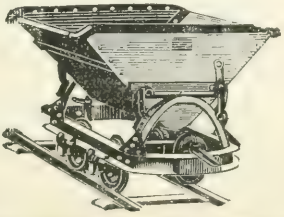


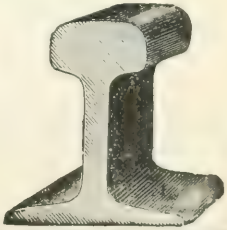
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art. Eisenkonstruktionen.
Lokomotiven.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

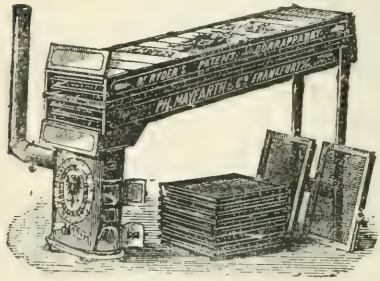
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten u. Ungeziefer.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: *„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel“.*

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

BEER & HAROSKE

Fabrikation: **Erdmannsdorf i. Schl.**

G. m. b. H.

Bureaus u. Musterlager BERLIN C. 19

jetzt **nur** Hausvogteiplatz **12**

Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert

H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik, **Großenhain,** Sachsen.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5mal prämiiert. **Oranien-Strasse 71.** 5mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

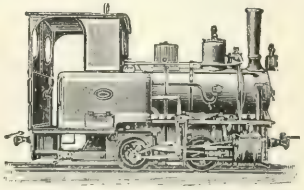
Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

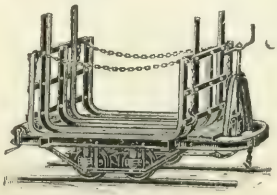
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspadoren

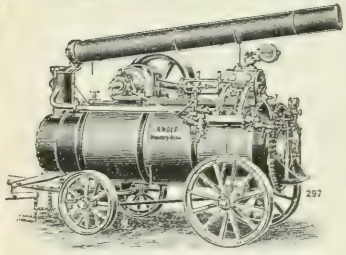
in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

Einfache und doppelte **Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.**

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

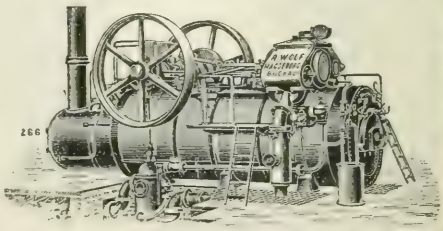
Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

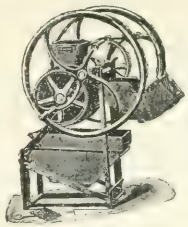
Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

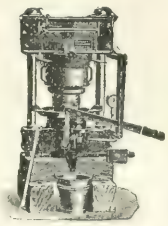


Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.

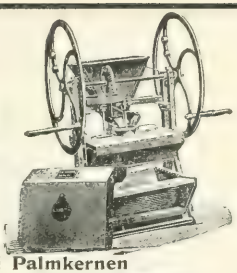
Goldene und silberne Staatsmedaillen.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

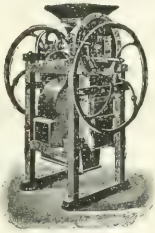
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

Patentiert in allen interessierten Ländern

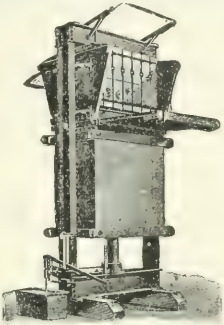
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

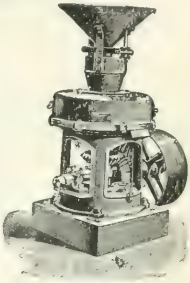
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

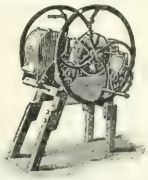


Erdnuß-Enthülsungsm.





Schrotmühle



Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Gesetzlich geschützt.

Vervielfältigungs-Apparat

Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen, Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.

Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.

Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

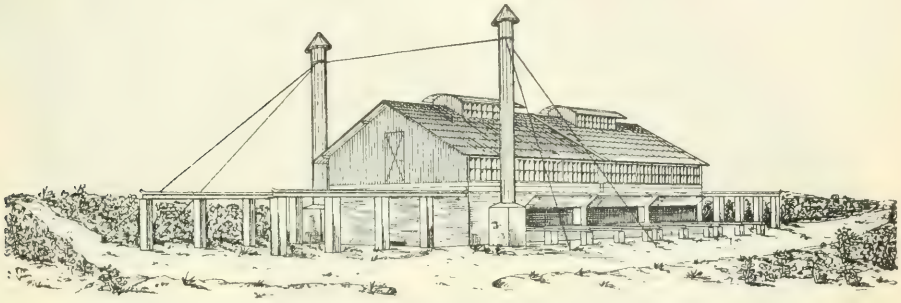
Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art

Brücken usw.

Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.

Kakao-Trocken-Häuser.



Altona
Rainweg.

F. H. Schmidt

Hamburg
Paulstr. 21.

Exportbuchhandlung

C. BOYSEN

Hamburg I ▫▫ Heuberg 9

::: Bücher, Zeitschriften :::
Musikalien, Schulutensilien
usw.

Deutsche u. ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Brücke zur Heimat

Illustrierte Monatsberichte aus allen Gebieten des Lebens

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Abonnements (Mk. 12.— für ein Jahr bei Franko-Zustellung) werden entgegengenommen: von jeder Buchhandlung und Postanstalt sowie von der Herausgeberin E. A. v. Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover, Lissabon, Marseille, Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von		
Hamburg, Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von		
Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, August 1906.	No. 8.

Wie vervielfältigt man den Karetbaum (Ficus elastica).

Von Prof. A. H. Berkhout-Wageningen.

(Mit 4 Abbildungen.)

Auf einer Versammlung der niederländischen Abteilung der Niederländisch-Indischen Gesellschaft für Industrie und Landbau des Mutterlandes und der Kolonien, abgehalten im Haag, den 10. März 1906, wurde die Frage vorgelegt, auf welche Weise der Karetbaum am besten zu vervielfältigen sei. In einigen Worten wurde diese Sache erledigt, doch da später auch noch zwei Personen, welche nicht bei der Versammlung zugegen waren, schriftlich um ausführliche Erklärung baten, wird hier näher auf die Frage eingegangen werden. Man kann die Ficus elastica auf dreierlei Weise vervielfältigen, nämlich durch Steckreis, Ableger oder Samen.

In Mitteleuropa, wo der Karetbaum eine sehr beliebte Zimmerpflanze ist, welche wenig Pflege erfordert, wird erstgenannte Fortpflanzungsweise am meisten angewendet. Man unterscheidet dabei zweierlei Methoden: Augensteckreis und Kopfsteckreis. Beim Augensteckreis nimmt man ein Stückchen des Zweiges mit einer Knospe, welche schon geschwollen ist, also bald aufzubrechen verspricht. Damit die Knospe nicht zuviel Raum im Steckbehälter einnehme, binde man sie an ein Stäbchen, jedoch rolle man sie nicht zu fest auf. Hat das Steckreis keinen genügend warmen Fuß, so können mehrere Tage vorübergehen, ehe es Wurzel bildet. Das Anfertigen von Kopfsteckreisern ist gebräuchlicher. Man schneidet alsdann den Kopf einer jungen Pflanze oder auch einen Seitenzweig auf ungefähr 15 cm Länge ab. Dieses geschieht schräg oberhalb des Auges. Die Schnittfläche läßt man auströpfeln, wäscht alsdann die Wunde in reinem, lauwarmem Wasser ab und bestreut dieselbe mit pulverisierter Holzkohle. Das Steckreis ist nun fertig, um im Steckbehälter gepflanzt zu werden. Einige Gärtner machen, wenn die Reiser schon einigermaßen kräftig sind, beim Abschneiden unter-

halb des Holzes einen Kreuzschnitt von 5 bis 6 mm Tiefe und geben ferner acht, daß die Reiser nicht länger als 5 bis 6 Minuten in lauwarmem Wasser bleiben. Die Temperatur des Steckbehälters muß 26 bis 28° betragen. Die Steckreiser pflanze man so, daß die Augen möglichst viel Licht erhalten, weil diese im Halbdunkel nicht so bald aufknospen. Die Töpfe mit den Steckreisern müssen gut eingegraben werden, denn die Wunde muß warm bleiben, wenn bald Callus gebildet werden soll. Was das Begießen betrifft, so ist es ratsam, vorsichtig damit zu sein, weil die Schnittflächen leicht faulen. Die Blätter müssen an sonnigen Tagen zweimal bespritzt werden, bei bedecktem Himmel genügt einmal. Steigt die Bodentemperatur über 28°, dann ist es ratsam, die Wärme durch Schirme zu mäßigen. Je gleichmäßiger die Temperatur ist, desto eher werden die Steckreiser anschlagen. Erst allmählich müssen dieselben an das Lüften gewöhnt werden. Beim Überpflanzen gebe man ihnen gute Erde.

In den Tropen können wir die Anwendung von Steckreisern nicht empfehlen. Zwar ist es den Züchtern in Europa gelungen, aber auch da fordert es große Sorge, was am deutlichsten aus dem Preise der jungen Pflanzen hervorgeht, welche häufig 1 bis 1½ Mk. pro Stück kosten. In den Tropen leiden die Steckreiser sehr von Termiten und anderem Ungeziefer. Gelingt der Ableger nicht, so kann man etwas höher hinauf die Behandlung wiederholen, aber ist das Steckreis nicht angeschlagen, so ist der Zweig verloren. Der Karetbaum (Ficus elastica) gehört zu denjenigen, welche sozusagen darauf angewiesen sind, Ableger zu bilden. Im ersten Lebensalter scheint die Pflanze das Bedürfnis zu haben, ihre Wurzeln in der Luft hängen zu lassen. Unter den alten Bäumen trifft man nie oder nur selten junge Pflanzen an, obschon die Mutterbäume häufig Millionen Samen abwerfen. Will man junge Pflänzchen aufspüren, so muß man auf alten Mauern suchen oder auf den Zweigen von benachbarten Baumarten. In der frühesten Jugend führt der Karet ein epiphytisches Leben, d. h. ohne von der Nahrung anderer Bäume zu profitieren, heftet er sich an dieselben fest. Während dieses Zustandes ist das Wachstum nichts weniger als kräftig. Erst dann, wenn die Wurzeln den Boden erreichen, beginnt die Pflanze emporzuschießen. Es ist empfehlenswert, gewisse Bäume für die Hergabe von Ablegern zu bestimmen und vorzubereiten. Man pflege die Bäume so gut wie möglich, gebe ihnen zu bestimmten Zeiten Wasser und Mist. Sind sie 1 bis 2 m hoch, dann fange man damit an, die Spitze zu markottieren.[1]) Auf einer Entfernung von ungefähr 40 cm von der

[1]) Markotten nennen die Holländer Ableger. Der Ausdruck ist dem Französischen entnommen (la marcotte, marcottage). Markottieren = Ableger bilden.

Spitze macht man einen ringförmigen Einschnitt in die Rinde, etwa 1½ cm breit. Der Einschnitt darf nicht bis aufs Holz gehen, da dieses nur den Zweigen Gefahr bringen würde, vom Winde abgestoßen zu werden. Um die Wunde herum legt man einen Kloß Ton, und zwar so viel, als man zwischen zwei Händen halten kann. Um die Erde wird nachher ein Tuch gebunden. Auf Java kann man zu diesem Zwecke ausgezeichnet von der faserigen Umhüllung der Kokosnüsse Gebrauch machen, welche von den Eingeborenen gewöhnlich weggeworfen wird. Diese „tapas kelopa" bindet man unten fest zu, doch oberhalb etwas loser. Das abströmende Regenwasser kann auf diese Weise leicht in den Tonkloß eindringen, jedoch nicht so leicht wieder hinausfließen.

Während nun der Markot Wurzeln bildet, sprießen die niedriger gebildeten Augen und sind die daraus gebildeten Sprößlinge, bald nachdem der erste Markot abgeschnitten ist, groß genug, um wieder markottiert zu werden. Häufig begeht man den Fehler, den Markot zu früh abzuschneiden. Man warte, bis die Wurzeln sich gut entwickelt haben. Es ist besser, daß diese 1 als nur ½ m lang sind.

In den Niederungen von Java dauert es etwa 50 Tage, ehe die Markotten kräftig genug sind, um abgeschnitten zu werden. Entschließt man sich, die Seitenzweige zu markottieren, dann muß man darauf achten, daß diese wenigstens etwa 40 cm lang sind, daß sie sich in die Höhe richten und das Nebenblatt eine karminrote Farbe besitzt. Ist die Farbe grün, dann wartet man lieber noch einige Zeit. Die eben abgeschnittenen Markotten darf man noch nicht gleich ins freie Feld einpflanzen, sondern es ist ratsam, dieselben noch einige Zeit sorgfältig zu pflegen, bis die Wunde ganz geheilt ist. Es ist empfehlenswert, den Markot nicht mit einem Messer abzuschneiden, weil der Ungeübte gewöhnlich eine zu große Wunde damit macht. Man gebe daher einer kräftig gebauten Astschere den Vorzug. Als Erholungsort ist ein Bananengarten sehr geeignet. Der Boden dort ist meistens lose, und durch Düngung kann man den Folgen der Erschöpfung zuvorkommen, während der Schatten zu gleicher Zeit heilsam ist. Zwischen den Reihen der Bananenstämme gräbt man nun Gräben von 1 Fuß Breite und 1 Fuß Tiefe. Hierin werden die Markotten, dicht aneinandergeschlossen, eingesetzt. Nach Verlauf von etwa 50 Tagen haben die Markotten sich vollständig erholt. Das ersieht man aus der Farbe der Nebenblätter und aus deren aufwärts gerichtetem Wuchs. Indem man nun neben dem ersten Graben einen zweiten anlegt, kann man die Markotten behutsam ausstechen und sind die Pflanzen geeignet, ins freie Land gepflanzt zu werden. Wir ließen Pflanzen übersiedeln nach mehr als 60 km entfernten Pflan-

zungen ohne besondere Vorsichtsmaßregeln, und der Prozentsatz der eingegangenen Pflanzen betrug nie mehr als 5.

Das Markottieren ließen wir nach vorhergehender Übereinkunft ausführen, und die Markotten von 1 m Länge kamen auf diese Weise auf ungefähr 1 Pfg. pro Stück zu stehen.

Die beiden Hauptbedingungen für den Erfolg, welche wohl beachtet werden müssen, sind: 1. dem Baum muß Zeit gelassen werden, gute Wurzeln zu bilden und 2. die Wunde muß vollständig geheilt sein.

Über die Züchtung des Pflanzmaterials aus Samen erschien in der „Zeitschrift für Industrie und Landbau in Niederländisch-Indien", Teil I, XIX., Oktober-Lieferung, ein sehr lesenswerter Artikel von Herrn H. Beekman, Oberförster des Forstreviers Bandjermasin. Wir werden hier den Inhalt dieses Aufsatzes, nötigenfalls vervollständigt oder verbessert, reproduzieren.

Der Karetbaum trägt erst im Alter von etwa 10 Jahren Blüten. Wenn man sich eine Sonnenblume vorstellt, deren Blütenboden aufwärts gerichtet und flaschenförmig gebildet ist, so erhält man eine Idee vom Blütenstand der Ficus elastica. An der Innenseite sind nun die eigentlichen Blüten eingesetzt. Der Blütenstand besitzt die Form und die Größe der braunen Bohne. In derselben Feige (das ist der Name, den man diesem Blütenstand gegeben hat), befinden sich nun männliche, weibliche und Gallblüten. Die beiden letzten sind nicht voneinander zu unterscheiden. Der Hals der Flasche ist bis zur Reife der Früchte durch Schuppen geschlossen. Auf welche Weise die Insekten, welche den Blütenstaub herübertragen, in die Feige gelangen, ist noch ein ungelöstes Rätsel. Ihre Vermittlung ist nötig, weil die männlichen und weiblichen Blüten zu verschiedener Zeit zur Reife gelangen. Eine Menge Blüten werden nicht befruchtet. Obschon das ganze Jahr hindurch reife Früchte am Baume gefunden werden, hat doch eine gewisse Zeitperiode den Vorzug. Wir bestätigten dieses seinerzeit mit Befriedigung zu Bandung auf Java, denn nur an den Tagen, wo es viel reife Früchte gab, kamen die fliegenden Hunde (Kalongs) von weit und breit her, um sich des Nachts daran gütlich zu tun, wobei unsere Ruhe durch den Lärm, den diese Tiere machten, häufig gestört wurde. Die Exkremente der Kalongs liefern ein ausgezeichnetes Pflanzmaterial, weil sie stets nur die reifen Früchte genießen. Unter den abgefallenen Früchten befinden sich wohl unreife, weil der Wind zuweilen vorzeitig einige Feigen abreißt. Herr Beekman kaufte anfangs die Feigen von der Einwohnerschaft, doch machte er die Erfahrung, welche man auch in

Britisch-Indien machte, daß der Samen anderer Ficusarten geliefert wurde. So etwas ist möglich, weil die Feigen bei ihrer Einlieferung häufig schon ganz platt getreten sind, also schwer unterschieden werden können. Später gab man den Vorzug dem Einsammeln unter Aufsicht des eigenen Personals. Da viele Tiere die abgefallenen Früchte verzehren, ist es ratsam, dieselben nicht zu lange am Boden liegen zu lassen. Herr Beekman wendete zweierlei Methoden an, um Samen zu erlangen. Die erste Methode besteht darin, daß man die Feigen in einer dünnen Lage im Schatten ausbreitet und dieselben auf diese Weise bei täglichem Umwenden während 7 bis 10 Tagen trocknen läßt. Die Feigen können alsdann fein gerieben und der Samen vom Schmutz, indem man alles in Wasser schüttet, geschieden werden. Bei der zweiten Methode werden die frisch gesammelten Feigen im Wasser fein gerieben. Die obenauf schwimmenden Samen werden abgeschöpft und die sinkenden durch Rühren und Spülen vom Fruchtfleisch gereinigt und danach filtriert. Dann werden die Samen auf Tampas (Wannen) einige Zeit in die Sonne gestellt und danach weiter im Winde getrocknet, bis die zusammenklebende Masse mit der Hand auseinander gerieben werden kann, was in einigen Tagen der Fall ist. Damit der Schmutz sich gehörig vom Samen loslöst, wird die Masse in der Wanne geschüttelt, nachdem der Samen erst mit der flachen Hand tüchtig auf dem Wannengeflecht gerieben wurde. Will man den Samen versenden oder aufheben, so ist es ratsam, denselben nach dieser Behandlung noch weiter zu trocknen. Bei mit Asche vermischtem und in einer gut geschlossenen Glasbüchse aufbewahrtem Samen wurde erst nach 4 Monaten eine beträchtliche Abnahme der Keimfähigkeit konstatiert. Samen, welcher schon mehrere Monate alt war, säten wir vor einigen Monaten in Wageningen (Holland) aus und zogen daraus kräftige Pflanzen. Der auf oben beschriebene Weise erlangte Samen enthält noch viel unnützes Zeug sowie Schalen unbefruchteter Kerne usw.

Weder durch Sieben, noch durch Wannen, noch durch Abschöpfen der schwimmenden Samen (dabei stellte sich heraus, daß der Gehalt an keimfähigen Körnern des abgeschiedenen Teils nicht beträchtlich geringer war, als derjenige der sinkenden Masse) ist es möglich, die keimfähigen Kerne zu isolieren. Der Samen ist deshalb stets unrein und schwebt man stets im unsicheren, wie weit der Grad der Unreinheit geht und auf welchen Keimprozentsatz man rechnen darf. Hätte man reinen Samen, dann müßte man diesen wegen der Feinheit beim Aussäen mischen. In dieser Hinsicht kommt die Unreinheit dem Pflanzer noch zustatten. Der Samen

von der Sorte, die in Bandjermasingarn erhalten wird, wiegt pro Liter reichlich 450 g und zählt pro Gramm mehr als 2500 Körner. Herr Dr. K o o r d e r s konstatierte bei einer Untersuchung, daß bei je 100 Körnern sich nur 1 bis 3 wirkliche Samenkerne befanden. Man darf annehmen, daß pro Liter 10 000 Keimpflänzchen erzielt werden können. Wie viel das Einsammeln und Trocknen der Samen kostet, meldet Herr B e e k m a n nicht. In Mittel-Java lieferte ein Züchter Karetsamen zu 25 fl. pro Kilogramm.

Anfangs wurde der Samen ausgesät auf 1 m breiten Beeten, deren Erde tüchtig umgearbeitet und feingemacht war. Obenauf lag eine Schicht von 2 cm verwester Blatterde oder Dünger, auch wohl verfaultes Holz, ausgebreitet. Unsere eigene Erfahrung lehrte, daß hauptsächlich eine gute Bodendrainage wünschenswert ist. Die Beete werden überschattet von geflochtenen Palmblättermatten, und um die Ameisen zurückzuhalten, waren dieselben von einem 1 m breiten Streifen, worauf Kleien ausgestreut waren, umgeben. Während die Ameisen sich an den Kleien gütlich tun, können die Samen ruhig keimen. Tägliches Begießen ist nötig, und zu gleicher Zeit muß man darauf bedacht sein, daß die zarten Pflänzchen getötet werden können, wenn der Wasserstrahl zu kräftig ist. Ein Pulverisator kann deshalb gute Dienste erweisen. Gegenwärtig wird meistens in flachen Töpfen oder Behältern aus porösem Ton ausgesät. Diese Töpfe sind unten mit Löchern versehen und werden ins Wasser gesetzt, so daß dieses aufgesaugt wird. Auch bedient man sich wohl Behälter aus geflochtenem Bambus von 40 × 60 cm mit stehendem Rand von 10 cm. Im Forstrevier Semarang hat man diese Behälter von einem kleinen Graben umgeben, durch den man Wasser fließen läßt. Die Töpfe und Behälter werden auf Stellagen gesetzt und diese durch Dachbedeckung vor zu starken Sonnenstrahlen beschützt. Töpfe und Behälter werden Beeten vorgezogen, weil man erstere leicht nach dem Orte, wo die pikierten Pflänzchen stehen sollen, transportieren kann. Mit der Anwendung von verwestem Holz ist man sehr zufrieden. Dieses besitzt die Wirkung eines Schwammes, enthält wenig Unkrautkeime, die Würzelchen können sich darin gut entwickeln, und beim Auspflanzen gibt dieses Holzmull leicht nach. Bedeckung des Samens findet nicht statt. Er wird nur leicht mit der Hand angedrückt. Dichtes Säen ist empfehlenswert, weil der Samen meistens sehr verunreinigt ist. Nach 7 bis 10 Tagen beginnen die ersten Samen zu keimen, aber einige haben dazu 30 bis 40 Tage nötig. Beim Jäten muß man darauf achten, daß zugleich mit dem Unkraut nicht auch die jungen Karetpflänzchen, welche schwer zu unterscheiden sind, entfernt

werden. Einmaliges Begießen täglich genügt, doch muß man Sorge tragen, daß die Pflänzchen weder zu viel noch zu wenig Wasser erhalten. Das erstere ist schädlicher als das letztere, weil bei zu reichlicher Feuchtigkeit Fäulnis eintritt und im entgegengesetzten Falle nur das Wachstum beeinträchtigt wird. Man bediene sich niemals verunreinigten Wassers.

Die jungen Karetpflänzchen haben Licht nötig. Wird ihnen dies vorenthalten, dann wachsen sie schlaff heran. Wünschenswert ist es deshalb, daß sie die Morgensonne bekommen. Zwei bis drei Wochen bleiben die Samenpflanzen in den Töpfen, worin der Samen ausgestreut wurde, und während dieser Zeit müssen die zarten Individuen beschützt werden. Gegen Engerlinge scheint Begießen mit Hèrèk- (Sapindus Rarak) Wasser ein Radikalmittel zu sein. Dieses Wasser macht man aus den feingeriebenen Früchten von Sapindus Rarak. Begießt man die Beete damit, so kommen die Engerlinge herauf und können alsdann vernichtet werden. Auch leiden die Karetpflänzchen häufig an Schimmel. Ist die Luft feucht genug, dann überschlägt man einmal einen Tag mit dem Begießen. Tritt dann dennoch Schimmel auf, dann ist es ratsam, die Pflänzchen so schnell wie möglich umzupflanzen und den erkrankten Saum und die daran grenzenden Pflanzen zu opfern. Im allgemeinen pikiert man erst zwei bis drei Wochen nach dem Keimen, also drei bis fünf Wochen nach dem Säen. Die jungen Pflänzchen besitzen dann allein die Kotyledonen oder nur noch ein einzelnes Keimblättchen dazu. Vor dem Pikieren wird der Boden gut begossen und vorsichtig lose gemacht. Die Pflänzchen werden mit einer Bambuspinzette vorsichtig herausgenommen und dabei niemals am Stengelchen, sondern am Blättchen oder Keimblatt angefaßt. Beim Auspflanzen wendet man Bambuskörbchen an, 15 cm hoch und 15 cm im Durchmesser. Für ein solches Körbchen wird in Bandjermasin ½ Pfg. bezahlt. Diese Körbchen werden mit verwestem Dünger gefüllt. Zu einer guten Drainage ist es nötig, daß auf den Boden des Körbchens einige Klumpen Mist gelegt werden. Obenauf wird dann der feine Dünger gelegt, welcher nicht angedrückt wird. Die Körbchen werden auf Stellagen gesetzt und die ersten Tage sorgfältig vor Luft verschlossen. Schlagen sie an, dann werden die Bedeckungen und Vorhänge weggenommen, so daß die Morgensonne Zutritt erlangt. Nach 10 Uhr Morgens muß jedoch die Sonne abgeschlossen werden. Allmählich fällt die Bedeckung fort, und die Pflänzchen gewöhnen sich so an das Licht. Vier bis sechs Monate nach dem Umpflanzen sind die Pflanzen kräftig genug, um ausgepflanzt zu werden. Die Erfahrung, welche wir machten, war nicht in jeder

Hinsicht mit dieser Behandlung im Einklange. Es kam uns erwünscht vor, mit dem Auspflanzen zu warten, bis sich eine Geschwulst am Wurzelhals gebildet hatte. Diese Anschwellung dient wahrscheinlich als Wasserbehälter und läßt die Pflänzchen das Auspflanzen besser vertragen. Herr Beekman gibt den Rat, die Pflanzen in diesen Körbchen in das freie Land einzusetzen im Alter von fünf Monaten. Alsdann haben sie eine Höhe von

Abbild. 1. Junge Ficuspflanzen. Links aus Markotten, rechts aus Samen gezogen.

20 bis 25 cm erreicht; läßt man sie länger in den Körbchen, so schießen sie ungenügend in die Höhe empor. Beim Umpflanzen gebe man acht, daß dieser Wasserbehälter außerhalb des Bodens bleibt. Das Körbchen verwest in einigen Wochen. Uns will es dünken, daß Pflänzchen von 20 bis 25 cm Höhe viel zu klein sind, um ins freie Land überbracht zu werden, und da die Ficus elastica sich noch bei 1 m Länge sehr wohl verpflanzen läßt, würden wir es vorziehen, die Körbchen zuvor noch einmal in gut umgearbeitete

Beete umzupflanzen. Hier können sie sorgfältiger gepflegt werden. Im Anfang des nun folgenden Westmonsuns ist es ratsam, dieselben in das zum Bepflanzen bestimmte Terrain einzusetzen. Da die Pflanzen auf den Saatbeeten eine kleine Oberfläche einnehmen, so spart man natürlich an Kosten.

Von den Kosten der Saatbeete spricht Herr B e e k m a n nicht, obschon wir meinen, daß dies doch ein wesentlicher Punkt bei der Beurteilung der Methode ist. Wir würden uns sehr irren, wenn die Pflänzchen, ehe sie ins freie Land gesetzt werden, nicht auf etwa 9 Pfg. zu stehen kämen. Meinen vollen Beifall zolle ich dem Schluß dieses ausgezeichneten Artikels, worin es heißt, daß das Züchten der Ficus elastica aus Samen im großen, obschon an und für sich nicht so schwer, so doch große Sorge und Aufmerksamkeit erfordert, wenn

Abbild. 2. Ficus-Allee aus Markotten gezogen in Bandong, Java.

man eines guten Erfolges sicher sein will. Vom Augenblick des Aussäens bis zum Pflanzen ins freie Land, sagt er, kann jeder Fehler, jede Nachlässigkeit, jeder übersehene besondere Umstand das Mißlingen eines Teils oder des Ganzen zur Folge haben. Die mitgeteilten Erfahrungen deuten wirklich auf ebensoviele Mißerfolge, Enttäuschungen und Unglücksfälle hin. Herr B e e k m a n rät daher das Züchten der Ficus elastica nur dann, wenn man über intelligentes Personal verfügt, welches Verständnis für die Sache zu haben scheint und das seine ganze Aufmerksamkeit und Sorge daran wenden will. Gerade dieselbe Schlußfolgerung zogen auch wir in früheren Zeiten und sie bewog uns, das Säen ferner zu unterlassen.

Wo man in hundert Tagen einen Ableger von 1 m Höhe züchten kann und wo die Kosten nur 1 Pfg. betragen, während eine Saatpflanze von gleicher Höhe durchschnittlich ein Jahr nötig hat und

diese alsdann auf 9 Pfg. zu stehen kommt, da darf man füglich untersuchen, welche Vorteile den Saatpflanzen zugestanden werden.

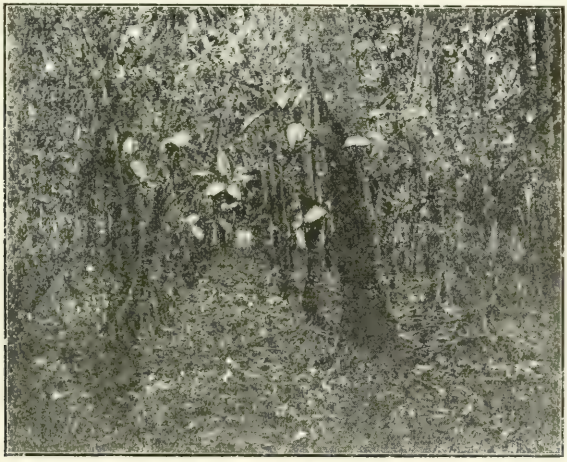
Man behauptet, daß diese schneller wachsen als die Markotten. In der Jugend ist dieses gewiß nicht der Fall. Dies ersieht man u. a. aus Abb. 1 auf S. 512, wo einige Karets von gleichem Alter, jedoch auf verschiedene Weise gezüchtet, abgebildet sind. Die Markotpflanze ist die größte unter ihnen. Eine der Saatpflanzen ist den Markotten wenig untergeordnet, jedoch bedenke man, daß in den kleinen Töpfchen in der Mitte der Abbildung Saatpflanzen gleichen Alters stehen. Gern räumen wir ein, daß Saatpflanzen in späterem Alter mehr in die Höhe wachsen. Als weiteren Nachteil der Markotten führt man an, daß diese nicht so kräftig sind als die Saatpflanzen. Es will uns scheinen, daß dies bei solchen Pflanzen der

Abbild. 3. Stammteilung eines Markots.

Fall ist, welche, mit ungenügenden Wurzeln versehen, ins freie Land gesetzt wurden. Wir kennen wenig Pflanzen, welche so kräftig sind als Karetmarkotten. Um dieses untrüglich zu beweisen, haben wir die Allee vor unserer ehemaligen Wohnung in Bandong (Java) photographieren lassen (vgl. Abb. 2 auf S. 513). Genannte Wohnung liegt ungefähr 100 m vom großen Verkehrsweg entfernt. Wir wurden ersucht, eine Allee zu pflanzen, welche nach einem Jahre genügend Schatten gibt. Zu diesem Zweck war Ficus elastica der geeignetste Baum. In einem Jahr war der Zweck erreicht, doch es dauerte nicht lange, bis Freunde und Bekannte sich beklagten, daß sie von den Zweigen geschlagen wurden, wenn sie in einem Wagen durch die Allee fuhren. Es blieb uns deshalb nichts anderes übrig, als die Allee zu erweitern. Von einer Breite von 4 m wurde

dieselbe auf 20 m gebracht. Weil alljährlich Kiesel auf den Weg gebracht wurde, erwies es sich als unmöglich, die Bäume auszugraben und mußte ein Brecheisen angewendet werden.

Da es eine Wette galt, wobei wir behaupteten, daß keine fünf Prozent der Bäume, ungeachtet des rohen Verfahrens, sterben würden, beaufsichtigten wir persönlich die Aushebung der Pflanzen. Natürlich wurden die Wurzeln stark geschädigt, doch schnitten wir diese alle ab. Nur ein Baum ging zugrunde und wir haben unsere Wette glänzend gewonnen. Wäre dies eine Exemplar nicht, während es noch nicht fest genug im Boden stand, von einer Kuh (das Vieh ist im allgemeinen sehr auf die Karetblätter versessen) heruntergerissen worden und hätte es während unserer Abwesenheit, die mehrere Tage währte, nicht in der Luft gehangen, dann wäre auch



Abbild. 4. Ficus-Pflanzung aus Markotten in Krawang, Java.

wahrscheinlich dieser Stamm verschont geblieben. Auf der Abbildung, welche die Allee zeigt, als die Bäume 12 Jahre alt waren, wird man schwerlich konstatieren können, welche Baumreihe ausgegraben wurde. Diejenigen, welche den reichen tropischen Pflanzenwuchs nicht kennen, werden kaum das Alter erraten.

Es heißt weiter, daß die Markotten weniger in die Höhe wachsen, dahingegen eine breitere Krone als die Saatpflanzen bilden. Im Bericht über das Forstwesen in Niederländisch-Indien für das Jahr 1904 findet man Seite 10 Aufzeichnungen, welche sich auf zwei Pflanzungen beziehen, die zu gleicher Zeit angelegt wurden und hinsichtlich Boden und Klima sich in gleichen Umständen befanden.

Die Markotpflanzen waren im Alter von etwa 38 Monaten durchschnittlich 5,85 m hoch, die Saatpflanzen 40 Monate nach dem

Aussetzen ins freie Land (diese waren in der Zeit 9 Monate alt) dagegen durchschnittlich 6,14 m, während die Ausbreitung der untersten Zweige der Markotten 5,52 m und die der Saatpflanzen 3,71 m betrug. Der Umfang der Markotten wurde nicht gemessen, weil diese sich oberhalb des Bodens in verschiedene schwere Zweige verteilten, so daß meistens ein Hauptstamm nicht unterschieden werden konnte. Pflanzt man die Ficus elastica, um Bauholz daraus zu erzielen, dann würden wir die Folgerung ziehen, daß wir Saatpflanzen den Markotten vorziehen würden. Da man die Bäume jedoch anzapft, kommt es hingegen nur darauf an, wie viel Rindenfläche sie enthalten.

Die Rindenfläche ist eine Funktion des Stammes und seiner Zweige. Deren Entwicklung steht wieder im Zusammenhange mit der Kronenbildung, deren Umfang und der Ausbreitungsweise der Wurzeln.

Wo nun die Markotten einen durchschnittlichen Kronenumfang von etwa 92 qm besitzen, die Saatpflanzen einen solchen von etwa 43 qm, da unterliegt es keinem Zweifel, daß der geringe Nachteil im Längenwuchs doppelt und dreifach durch größere Dichtigkeit vergütet wird. Was die starke Stammteilung der Markotten betrifft, so kann diese durch dicht aneinander geschlossenes Pflanzen aufgehoben werden.

Dem hierbei angeführten Jahresberichte ist eine Abbildung eines Karetmarkots beigefügt (vgl. Abbild. 3 auf S. 514). Diese Abbildung ermutigt gewiß nicht zum Pflanzen von Markotten. Abbild. 4 auf S. 515 bezieht sich auf eine von uns in Krawang angelegte Pflanzung 2 × 2 m Markotten und macht einen ganz anderen Eindruck. Man sieht aus dieser Abbildung, daß durch dichtes Pflanzen auch aus Markotten gehörig hochstehende Stämme erzielt werden können. Vorläufig verurteile man deshalb das Markottieren des Karetbaumes noch nicht; doch verdient es eine Anempfehlung, vergleichende Probepflanzungen fortzusetzen.

Kakao-Düngungsversuche.

Von Dr. L. Strunk, Victoria.

Durch zahlreiche und ausführliche Untersuchungen von Prof. Wohltmann ist die Zusammensetzung der Kameruner Böden bekannt geworden. Ein Teil derselben war auf Grund der chemischen Analyse als besonders wertvoll für die Kakaokultur anzusehen; insbesondere dasjenige Land, welches am südlichen und west-

lichen Abhang des Kamerungebirges liegt. Die dort begonnenen Kakaoplantagen bestätigen den aus jenen Untersuchungen gezogenen Schluß vollständig.

Der typische Victoriaboden wird mit Recht als einer der besten angesehen, die von der Westküste Afrikas bisher wissenschaftlich untersucht worden sind. Der Kakao gedeiht dort, wo man sachgemäß gepflanzt hat, vorzüglich. Jedoch hat es den Anschein, als ob schon ziemlich früh die Wachstumsenergie bedeutend nachließe. Zehn- bis zwölfjährige Bäume zeigen schon wenig Lebenskraft und erholen sich von den vielen Schädigungen, vor denen die Kakaokultur in Kamerun bisher noch nicht mit vollem Erfolg geschützt werden konnte, nur sehr schlecht. So war im Versuchsgarten die Beobachtung gemacht worden, daß der Ertrag älterer Bäume, besonders bei gewissen Varietäten, früher nachließ, als man auf Grund der in anderen Ländern gemachten Erfahrungen annehmen konnte.

Es erschien deshalb wünschenswert, trotz der vorzüglichen Eigenschaften des Victoriabodens, jetzt schon Düngungsversuche an älteren Kakaobäumen verschiedener Varietäten zu machen und besonders deren Einfluß auf den Ertrag an Früchten zu ermitteln, um im Falle einer dringenden Notwendigkeit die erforderlichen Erfahrungen zur Verfügung zu haben.

Stalldünger und Kompost kommen bei dem großen Umfange der Plantagen für die Düngung kaum in Frage, weil dieselben selten in genügender Menge beschafft werden können. Es sollten deshalb für die Versuche nur sogenannte künstliche Düngungsmittel Verwendung finden.

Im Oktober und November 1904 wurden die Düngemittel auf den Versuchsfeldern verteilt. Diese Zeit war gewählt worden, weil sie hinter der großen Regenperiode und vor der Trockenzeit liegt, aber immer noch so viel Niederschläge aufweist, wie für die Auflösung der Düngemittel erforderlich sind, anderseits, um zu vermeiden, daß die Düngemittel durch übergroße Regenmengen ausgewaschen oder unwirksam werden. Die Versuche wurden auf Kakaofeldern eingeleitet, welche im Jahre 1895 angelegt worden sind. Das eine Feld ist mit der seit langer Zeit in Victoria allgemein kultivierten Varietät Amelonado, in Abständen von 4 zu 4 m, bestanden, während auf dem anderen Felde Trinidad-Kakao aus St. Thomé, in Abständen von 5 zu 5 m, gepflanzt worden ist, der allerdings nicht aus einer einheitlichen Varietät besteht. Der Amelonado- erhielt eine schwächere, der Trinidad-Kakao eine stärkere Düngermischung. Neben beiden Feldern blieb eine größere Anzahl von Bäumen ungedüngt, um zum Vergleich herangezogen werden zu können.

Der Victoria-Kakao (Amelonado) wurde in folgender Weise gedüngt:

1. 33 Bäume mit je:
   1000 g gelöschtem Kalk,
   1000 „ Kainit,
   480 „ Superphosphat,
   240 „ Ammoniaksulfat.
2. 25 Bäume mit je:
   1000 g Kainit,
   480 „ Superphosphat,
   240 „ Ammoniaksulfat.
3. 29 Bäume mit je:
   1000 g Kainit,
   480 „ Superphosphat.
4. 27 Bäume mit je:
   1000 g Kainit,
   240 „ Ammoniaksulfat.
5. 29 Bäume mit je:
   480 g Superphosphat.
   240 „ Ammoniaksulfat.
6. 27 Bäume mit je:
   1000 g gelöschtem Kalk,
   1000 „ Kainit,
   480 „ Superphosphat.
7. 28 Bäume mit je:
   1000 g gelöschtem Kalk,
   1000 „ Kainit,
   240 „ Ammoniaksulfat.

116 Bäume wurden ungedüngt gelassen und für die Beurteilung der Wirkung der Düngung ebenso weiter beobachtet wie die gedüngten.

Die Analyse, welche von dem Boden dieses Feldes gemacht wurde, ergab folgende Werte:

	1 bis 50 cm tief	50 bis 100 cm tief
Feuchtigkeit	14,49 %	12,27 %
Glühverlust	11,31 „	10,96 „
Stickstoff	0,133 „	0,127 „
Im kalten Salzsäureauszug:		
Eisen und Tonerde	28,391 „	32,305 „
Davon Eisenoxyd	13,967 „	14,892 „
„ Tonerde	14,324 „	17,413 „

	1 bis 50 cm tief	50 bis 100 cm tief
Kieselsäure	0,989 %	0,658 %
Kalk	0,321 „	0,309 „
Magnesia	0,217 „	0,263 „
Phosphorsäure	0,123 „	0,145 „
Kali	0,040 „	0,051 „
Im heißen Salzsäureauszug:		
Kali	0,075 „	0,070 „

Die Düngemittel, welche an dem Trinidad-Kakao erprobt werden sollten, verteilten sich wie folgt:

1. Auf 25 Bäume je:
   1500 g Kalk,
   1500 „ Kainit,
   750 „ Superphosphat,
   360 „ Ammoniaksulfat.
2. Auf 27 Bäume je:
   1500 g Kainit,
   750 „ Superphosphat,
   360 „ Ammoniaksulfat.
3. Auf 28 Bäume je:
   1500 g Kainit,
   750 „ Superphosphat.
4. Auf 54 Bäume je:
   1500 g Kainit,
   360 „ Ammoniaksulfat.
5. Auf 27 Bäume je:
   750 g Superphosphat,
   360 „ Ammoniaksulfat.
6. Auf 30 Bäume je:
   1500 g Kalk,
   1500 „ Kainit,
   750 „ Superphosphat.

57 Bäume blieben für den Vergleich ungedüngt. Die Bodenanalyse ergab für dieses Feld folgende Resultate:

	1 bis 50 cm tief	50 bis 100 cm tief
Feuchtigkeit	15,57 %	14,92 %
Glühverlust	11,45 „	10,94 „
Stickstoff	0,179 „	0,150 „

	1 bis 50 cm tief	50 bis 100 cm tief
Im kalten Salzsäureauszug:		
Eisen und Tonerde	29,41 %	35,62 %
Davon Eisenoxyd	12,70 „	16,84 „
„ Tonerde	16,71 „	18,78 „
Kieselsäure	1,113 „	1,062 „
Kalk	0,223 „	0,254 „
Magnesia	0,146 „	0,204 „
Phosphorsäure	0,140 „	0,185 „
Kali	0,047 „	0,050 „
Im heißen Salzsäureauszug:		
Kali	0,085 „	0,078 „

Die Düngemittel wurden vor dem Ausstreuen gut gemischt und mit einem dafür abgepaßten Maßgefäße (alte Konservenbüchse) auf die einzelnen Bäume verteilt; nur der Kalk wurde für sich gestreut. Vorher waren die unter den Bäumen liegenden Blätter auf Haufen zusammengebracht worden. Bei der Verteilung der Düngemittel wurde darauf geachtet, daß um jeden Stamm eine Scheibe von etwa 1 m Durchmesser nicht von dem Dünger betroffen wurde, daß aber der Dünger den ganzen übrigen Platz, welcher zwischen den Bäumen lag, gleichmäßig bedeckte. Nach dem Ausstreuen wurde die obere Bodenkrume leicht aufgearbeitet, so daß dieselbe sich auf etwa 10 cm Tiefe mit dem Düngemittel vermischte. Als diese Arbeiten zu Ende geführt waren, fielen im November noch einige stärkere Regen, so daß die Düngung dadurch in der erwarteten Weise begünstigt wurde.

Die Blüte des Kakaos setzt in Victoria, soweit die älteren Bestände in Frage kommen, gewöhnlich Ende Januar oder Anfang Februar ein. Es war also zu erwarten, daß die Düngung auf diese Blüte schon Einfluß haben würde. Um hierüber Aufschluß zu erhalten, wurden die Ernten vom 25. April ab ständig kontrolliert und die Kakaobohnen, welche von den Bäumen jedes einzelnen Düngungsversuchs gewonnen wurden, gewogen. Selbstverständlich war es nicht möglich, für jede Gruppe der Versuchsreihe den Kakao gesondert zu fermentieren und zu trocknen, um das Gewicht des marktfähigen Kakaos festzustellen; dafür waren die Quantitäten zu klein. Die Beobachtung mußte sich vielmehr darauf beschränken, für jede Gruppe von gedüngten Bäumen das Gewicht der frisch aus den Schalen entnommenen Bohnen mitsamt der Pulpe zu wiegen und dann den durch mehrere Versuche ermittelten durchschnittlichen

Fermentations- und Trockenverlust abzuziehen. Dieser Verlust wurde auf 60,6 % ermittelt, so daß von 100 Teilen frischer, unfermentierter Bohnen durchschnittlich 39,4 Teile marktfähigen Kakaos erzielt werden.

Tabelle I.

Victoria-Kakao.

Erntemonate 1905	Anzahl der Erntetage	Erträge der einzelnen Versuchsfelder. Die in Klammern gesetzten Zahlen zeigen den durchschnittlichen Ertrag eines Baumes im Monat an							
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Kontrollversuch
		33 Bäume	25 Bäume	29 Bäume	27 Bäume	29 Bäume	27 Bäume	28 Bäume	116 Bäume
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
April	1	0,500	2,250	3,000	3,625	2,625	4,625	3,625	10,500
		(0,015)	(0,090)	(0,103)	(0,134)	(0,090)	(0,171)	(0,130)	(0,090)
Mai	4	10,340	10,595	17,665	16,180	14,490	13,930	13,635	29,735
		(0,314)	(0,424)	(0,609)	(0,596)	(0,496)	(0,477)	(0,486)	(0,256)
Juni	4	13,905	24,935	43,520	16,710	18,420	16,190	18,880	25,525
		(0,421)	(0,997)	(1,500)	(0,619)	(0,635)	(0,599)	(0,674)	(0,220)
Juli	4	31,620	47,820	33,220	27,350	35,390	27,900	30,270	55,090
		(0,958)	(1,912)	(1,145)	(1,013)	(1,220)	(1,033)	(1,081)	(0,475)
August . . .	3	53,900	44,810	41,350	30,100	46,300	44,050	56,010	55,210
		(1,633)	(1,792)	(1,426)	(1,113)	(1,599)	(1,631)	(2,000)	(0,476)
September .	2	28,500	16,300	13,000	6,000	9,600	13,500	22,000	14,000
		(0,863)	(0,652)	(0,448)	(0,222)	(0,321)	(0,500)	(0,785)	(0,120)
Oktober . .	2	5,250	5,300	3,300	1,200	3,000	2,100	6,500	3,150
		(0,159)	(0,212)	(0,113)	(0,044)	(0,103)	(0,077)	(0,232)	(0,027)
November .	1	0,050	1,200	1,100	-	0,300		0,200	0,300
		(0,015)	(0,048)	(0,037)	--	(0,010)		(0,007)	(0,002)
Gesamtertrag eines Baumes im Jahre, nicht fermentiert		4,378	6,127	5,381	3,741	4,464	4,488	5,395	1,666
Gesamtertrag eines Baumes an marktfertigem Kakao nach 60,62 Abzug für Fermentationsverlust		1,724	2,414	2,120	1,473	1,758	1,768	2,125	0,656

Tabelle II.

Trinidad-Kakao.

Erntemonate 1905	Anzahl der Erntetage	Erträge der einzelnen Versuchsfelder. Die in Klammern gesetzten Zahlen zeigen den durchschnittlichen Ertrag eines Baumes im Monat an						
		Nr. I	Nr. II	Nr. III	Nr. IV	Nr. V	Nr. VI	Kontrollversuch
		25 bzw. 23 Bäume	27 Bäume	28 Bäume	54 Bäume	27 Bäume	30 Bäume	57 Bäume
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
April	1	1,125	1,125	6,125	6,125	1,500	3,625	7,500
		(0,045)	(0,042)	(0,218)	(0,113)	(0,055)	(0,121)	(0,131)
Mai	4	6,365	5,985	9,465	9,110	7,510	7,630	15,715
		(0,255)	(0,222)	(0,338)	(0,169)	(0,277)	(0,254)	(0,275)
Juni	4	9,020	5,610	11,665	7,380	1,519	1,355	2,555
		(0,361)	(0,207)	(0,416)	(0,135)	(0,056)	(0,045)	(0,045)
Juli	4	6,690	8,980	10,160	5,430	5,960	5,150	15,400
		(0,267)	(0,332)	(0,363)	(0,100)	(0,221)	(0,171)	(0,270)
August . . .	3	11,230	12,990	11,470	15,200	14,900	15,700	15,950
		(0,488)	(0,481)	(0,409)	(0,288)	(0,551)	(0,523)	(0,280)
September .	2	4,950	14,600	10,000	17,750	6,000	5,850	25,250
		(0,198)	(0,540)	(0,357)	(0,328)	(0,222)	(0,195)	(0,442)
Oktober . .	2	4,000	8,400	8,750	10,000	2,000	2,350	6,600
		(0,160)	(0,311)	(0,312)	(0,185)	(0,074)	(0,078)	(0,115)
November .	1	0,600	0,400	0,900	1,600	---	0,400	0,700
		(0,024)	(0,014)	(0,032)	(0,029)	---	(0,013)	(0,012)
Gesamtertrag eines Baumes im Jahre, nicht fermentiert		1,798	2,149	2,445	1,347	1,456	1,400	1,570
Gesamtertrag eines Baumes an marktfertigem Kakao nach 60,62 Abzug für Fermentationsverlust		0,708	0,846	0,962	0,530	0,573	0,551	0,618

Die Tabellen I und II enthalten die Ergebnisse der Versuche, welche für jede Gruppe nach Monaten zusammengestellt worden sind. Die in Klammern beigefügten Zahlen geben jeweils die Mengen an, welche auf den einzelnen Baum nach dem Durchschnitt entfallen. Der durchschnittliche Jahresertrag eines Baumes ist in der vorletzten Zeile aufgeführt, und aus diesem sind durch Abzug

von 60,6 % für Fermentations- und Trockenverlust diejenigen Mengen ermittelt worden, welche auf den einzelnen Baum an marktfertigem Kakao entfallen. Diese stehen in der letzten Zeile der Tabellen.

Was ergibt sich nun aus den Düngungsversuchen? — Zunächst ersehen wir aus Tabelle I, daß die Düngemittel bei dem Victoria-Kakao in allen Fällen einen ganz erheblichen Einfluß auf die Fruchtbildung gehabt haben. Aus Tabelle II ist dieser Einfluß für Trinidad-Kakao nicht so deutlich aus dem Jahresertrag zu ersehen, jedoch erkennen wir denselben sofort, wenn wir nur die Monate April bis August zum Vergleich heranziehen. In den späteren Monaten verschiebt sich das Bild etwas, weil ein Teil der Bäume des Kontrollfeldes den Höhepunkt der Ernte erst im September erreichte, als der des gedüngten Kakao darüber hinaus war. — Wie bereits angedeutet, ist der in Frage stehende Trinidad-Kako keine einheitliche Varietät; deshalb die verschiedene Erntezeit. — Diese Verschiebung zeigt sich zu ungunsten des Düngungsversuchs besonders deutlich deshalb, weil bei den Bäumen, welche früh, d. i. während der Regenzeit, die meisten Früchte zur Reife bringen, ein erheblicher Teil durch die Phytophthorafäule verloren geht, während bei den später reifenden Sorten mehr Früchte vor dieser Krankheit bewahrt bleiben. — Hier wäre der Vorschlag berechtigt, durch Auswahl besonders später Sorten die Kakaoernte in die Zeit zu verlegen, in der die Regen bereits nachlassen und in welcher der Verbreitung der Phytophthora besser entgegengearbeitet werden kann, wenn sich einer solchen Maßnahme für das Gebiet am Kamerunberge nicht eine besondere Schwierigkeit entgegenstellte. In jener Zeit nämlich, in welcher die späten Früchte reifen, ist es nicht mehr in allen Lagen möglich, zu pflanzen, weil die gleich darauf einsetzende Trockenperiode die jungen Kakaopflanzen nicht aufkommen läßt.

In der Versuchsreihe, welche auf Tabelle I für Victoria-Kakao (Amelonado) verzeichnet ist, sehen wir die Jahreserträge in allen Fällen ganz erheblich erhöht, in drei Fällen sogar über das Dreifache des auf dem Vergleichsfelde für den einzelnen Baum erzielten Ertrages steigen. Die stärkere Düngergabe hat bei dem Trinidad-Kakao nach Tabelle II bei weitem nicht den Erfolg gehabt wie die schwächere bei dem Amelonado.

Die höchsten Ernteergebnisse wurden bei den Versuchen Nr. 2, 3 und 7 erzielt. In Nr. 3 war Kali und Phosphorsäure, in Nr. 2 außerdem noch Stickstoff angewandt worden. Auch bei dem Trinidad-Kakao sind durch diese Mittel bei den Versuchen II und III die besten Resultate erzielt worden.

Während mit Kali und Stickstoff in beiden Versuchsreihen die Erfolge geringer waren als mit allen anderen Mitteln, hat dieselbe Düngemischung gut gewirkt, wenn das Feld vorher mit Kalk bestreut worden war.

Bei dem Versuch Nr. 3 der Tabelle I wurde zwar das Dreifache des von dem Vergleichsfelde gewonnenen Ertrages geerntet, es war aber nicht zu erkennen, daß das Wachstum der Bäume durch die Düngung beeinflußt worden war. Sehr deutlich war dieses jedoch bei Versuch Nr. 2 zu sehen, und besonders günstig wirkte eine Mischung derselben Art auf etwa sechsjährigen Kakao, welcher bis dahin sehr schlecht vorwärts gekommen war, wahrscheinlich, weil auf jenem Felde vorher Farmen der Eingeborenen gewesen waren.

Ich komme auf Grund der erwähnten Beobachtungen zu dem Schlusse, daß die Mischung Nr. 3 geeignet ist, den Ertrag älterer Kakaobäume wesentlich zu erhöhen, und daß durch Zugabe von Stickstoffdünger (Mischung 2 mit Ammoniaksulfat) das Wachstum solcher Bäume begünstigt werden kann. Letzteres ist wichtig für solche Fälle, in denen ältere Bäume durch Schädlinge (Rindwanze, Engerlinge) gelitten haben.

Wie stellen sich nun die Kosten der am günstigsten ausgefallenen Versuche?

Auf einen Baum kamen bei Versuch Nr. 2:

1000 g Kainit (100 kg Kainit = 8 Mk. und 4 Mk. für Fracht)	12 Pf.
480 g Superphosphat (100 kg = 10 Mk. und 4 Mk. für Fracht)	7 „
240 g Ammoniaksulfat (100 kg = 33 Mk. und 4 Mk. für Fracht)	9 „
	28 Pf.

Es sind also bei Versuch Nr. 2 an Düngerkosten ohne Berücksichtigung des Arbeitsaufwandes 28 Pf. für den einzelnen Baum verauslagt worden.

Der Ertrag eines Baumes bezifferte sich auf . . .	2,414 kg
Ein ungedüngter Baum lieferte	0,656 „
Durch die Düngung wurde ein Mehrertrag erzielt von	1,758 kg
Bei einem Preise von 1 Mk. für das Kilogramm würde dieses Quantum bringen	1,75 Mk.
Zieht man hiervon die Kosten der Düngemittel ab mit	0,28 „
so ergibt sich ein Netto-Mehrerlös f. jeden Baum von	1,47 Mk.

Bei dem Versuch Nr. 3 stellen sich die verbrauchten Düngemittel um den Preis des Ammoniaksulfats niedriger, mithin auf 19 Pf.

Jeder Baum brachte durchschnittlich	2,120 kg
Jeder ungedüngte Baum dagegen	0,656 „
Durch die Düngung wurde mithin ein Mehrertrag erzielt von	1,464 kg
Dieses Quantum hat einen Marktwert von	1,46 Mk.
Für Düngemittel wurden verausgabt	0,19 „
Der Mehrerlös, welcher durch die Düngung erreicht wurde, beziffert sich also für den einzelnen Baum auf	1,27 Mk.

Hiervon blieben ebenso wie oben noch die Kosten des Arbeitsaufwandes abzuziehen.

Diese günstigen Resultate dürften geeignet sein, das Interesse an Düngungsversuchen auch auf die Kakaokultur auszudehnen und auf diese Weise vielleicht dazu anregen, daß jede größere Pflanzung solche Versuche im kleinen unternimmt und sich darüber orientiert, welche Düngemittel von Fall zu Fall in Frage kommen; eine Frage, die nur durch praktische Versuche beantwortet werden kann.

Der neue Kautschukbaum Euphorbia elastica.

Von Dr. Rud. Endlich, Mexiko.

Im Juli vorigen Jahres erschien unter den Publikationen des mexikanischen Fomentoministeriums eine kleine Denkschrift[1]) über eine neue Kautschuk liefernde Euphorbiacee, den Palo amarillo.

Der Verfasser dieses Berichtes, der Direktor des Instituto médico nacional in Mexiko, Dr. Altamirano, hatte diesen Baum und ebenso dessen reiche Absonderung von Milchsaft schon vor mehreren Jahren auf seinen botanischen Exkursionen kennen gelernt; doch war es ihm bisher nicht möglich gewesen, diese Pflanze zu klassifizieren und ebensowenig auf ihren Kautschukgehalt zu untersuchen, da ihm weder Blütenmaterial noch die erforderliche Menge Milchsaft zur Verfügung stand.

Erst vor einigen Monaten bot sich ihm Gelegenheit, im Vereine mit dem amerikanischen Botaniker I. N. Rose den Palo amarillo wissenschaftlich zu bestimmen.

[1]) El Palo amarillo (Euphorbia elastica Altamirano et Rose n. sp.) como productor de caucho. Por el Dr. Fernando Altamirano. Primera memoria. México, Imprenta y Fototipiá de la Secretaría de Fomento. 1905.

Nachdem es sich herausgestellt hatte, daß es sich um eine neue Spezies handelte, einigten sich die beiden Forscher, den Eigenschaften des Baumes entsprechend, auf den Namen Euphorbia elastica.[2])

Gleichzeitig wurde die Kautschukmilch einer chemischen Untersuchung unterzogen, wobei festgestellt wurde, daß etwa 18 bis 20% Kautschuk und 40% Harz (Balsam?) darin enthalten sind.

Nach Überwindung anfänglicher Schwierigkeiten gelang es Professor Lozano, nicht nur den Kautschuk zu isolieren und mit Leichtigkeit zu vulkanisieren, sondern auch aus den Harzbestandteilen einen ausgezeichneten Firnis herzustellen. Das vulkanisierte Kautschukmuster ist sehr glänzend, weich, dicht, elastisch und widerstandsfähig.

Ungleich ungünstiger lauteten die Ergebnisse, die man in Deutschland mit Kautschukmilch aus dem Staate Michoacán erzielt hatte. Der hier abgeschiedene Kautschuk erwies sich als sehr geringwertig; insbesondere verursachte seine Vulkanisierung Schwierigkeiten. Andere im Auslande vorgenommene Untersuchungen ergaben dagegen bessere Resultate. Dr. Altamirano erklärt diese widersprechenden Urteile dadurch, daß die geringen Qualitäten von einer anderen, in diesen Gegenden heimischen Euphorbiacee herrühren. Es ist dies ein milchsaftreicher Strauch namens Chupire oder Tencuanete (Euphorbia calyculata H. B. K.), der bisweilen mit dem Palo amarillo verwechselt wird.

Nach den Angaben verschiedener Landbesitzer hat man im Staate Michoacán schon in früheren Jahren versucht, den Palo amarillo auf Kautschuk auszubeuten; doch hat man diese Pläne bald wieder aufgegeben, da man namentlich den Kautschuk nicht abzuscheiden verstand.

Um den Milchsaft zum Gerinnen zu bringen, setzt man ihn einige Zeit der Sonne aus. Die auf diese Weise entstehende dunkelgelbe, elastische, teigartige Masse springt zwar beim Auffallen auf den Boden nicht zurück, klebt aber auch nicht an den Händen fest. Durch Kochen des Saftes erhält man dagegen eine sehr klebrige Substanz von weißgrauer Farbe, die große Ähnlichkeit mit dem Produkte der südamerikanischen Euphorbiacee Sapium biglandulosum[3]) Müll Arg. besitzt.

[2]) Die endgültige Bestätigung dieser Bestimmung hat man sich für spätere Zeit vorbehalten.

[3]) In Paraguay liefert dieser Curupicaý, span. Polo de leche, genannte Baum den Einheimischen ein gutes Klebmittel, das besonders beim Vogelfang benutzt wird. Trotzdem läßt sich aus diesem Sapiummilchsaft ebenfalls ein guter Kautschuk gewinnen. Siehe „Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur“ von Professor Dr. O. Warburg, S. 146.

Der vom Harze getrennte reine Kautschuk des Palo amarillo ist von guter Qualität; man behauptet sogar, daß er hinsichtlich seiner Elastizität, seiner Weichheit, seiner Widerstandsfähigkeit, seiner Politur usw. den caucho negro, das Produkt der Castilloa elastica übertrifft.

Beschreibung des Palo amarillo, Euphorbia elastica Altamirano et Rose: Baum von 8 bis 10 m Höhe; Stamm bis zu einem halben Meter Durchmesser, von gelber Farbe, glatt, glänzend, stets seiner ganzen Länge nach mit rötlichgelber Blätterborke bedeckt; Rinde dick, weich, mit reichlichem Milchsaft; Holz gelblichweiß, weich, schwammig, faserig und in konzentrischen Schichten gelagert, Zweige divergierend, unregelmäßig verteilt, gekrümmt, mit kleinen wolligen Seitenzweigen, die die Blätter tragen; an den jungen Zweigen befindliche Blätter einfach, kurz gestielt, abwechselnd, lanzettlich, ganz, abgestumpft, stachelspitzig, Unterseite leicht bewollt, Oberfläche glatt, 3 bis 6 cm lang, 1 bis 2 cm breit, primäre Nerven meist annähernd parallel, auf der unteren Blattfläche hervortretend, Blattrand eingerollt; Blütenzweige kurz, blattlos, glatt, kräftig, in Dolden von 4 bis 5 divergierenden Strahlen geteilt, gegliedert und durch Abortus der anderen 3 oder 4 Zweige zu einem einzelnen reduziert; Strahlen der Dolden weich, 4 bis 5 cm lang, an ihren äußersten Enden Blüten oder Früchte tragend. Involucrum an der Basis der primären Dolde aus 5 dünnen, gelben, ganzen, häutigen, scharfen, wolligen, blattartigen Brakteen zusammengesetzt; Blüten monöcisch, eingeschlossen in ein kleines Involucrum mit 10 Zähnen, von denen die äußeren ausgebreitet, dick, die inneren häutig, gewimpert und kürzer als die äußeren sind; Staubgefäße zahlreich, gemischt mit fadenförmigen Brakteen; Ovarium zentral, gestielt, stark hervorragend, glatt; Griffel dreiteilig.

Das Verbreitungsgebiet des Palo amarillo ist bis jetzt noch nicht vollständig erforscht; gegenwärtig ist es nur bekannt, daß dieser Baum in den Staaten Michoacán, Guanajuato, Jalisco und im Westen des Staates Mexiko vorkommt. Hier sind es hauptsächlich Gegenden mit vorzüglichem Klima, die besonders in Höhenlagen von etwa 1500 bis 1900 m die meisten Palo amarillo-Bestände aufzuweisen haben.

Die jährliche Regenmenge dieser Region bewegt sich im Mittel zwischen 550 und 750 mm; ihre mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 17 und 20° C.

Hinsichtlich des Bodens macht der Palo amarillo sehr geringe Ansprüche. Er gedeiht vorzüglich auf steinigem, vulkanischem Terrain, besonders an felsigen Abhängen und an Orten, wo andere

Bäume seiner Größe nicht mehr angetroffen werden; doch kommt er auch auf besseren Bodenarten fort.

Bei den Ausbeutungsversuchen in Guanajuato und Michoacán hat es sich herausgestellt, daß der Ertrag an Milchsaft bei den einzelnen Palos amarillos wesentlich schwankt. Mittelstarke Bäume ergaben bei einer Anzapfung meist ein Liter Kautschukmilch, bisweilen aber auch kaum 50 g. Einmal wurden aus einem 30 cm langen Einschnitte, dessen Saftausfluß etwa 10 Minuten andauerte, nur 20 g Milchsaft gewonnen. Ein großer Palo amarillo in Atecucario, der gleichzeitig an vielen Stellen angezapft wurde, hat dagegen nach Aussage der Arbeiter 6 bis 7 Liter geliefert.

Bei obigen Versuchen hat man weder auf die Jahreszeit noch auf die Tageszeit Rücksicht genommen. Bezüglich der Jahreszeit ist man der Ansicht, daß sich die Regenperiode, also der Sommer, am besten eignet, den Palo amarillo anzuzapfen, und zwar pflegt man diese Arbeit in den Morgenstunden auszuführen, wo, wie man sagt, die Milchsaftabsonderung am reichlichsten ist.

Was die Erträge betrifft, so nimmt man an, daß jeder ausbeutungsfähige Baum im Mittel 1 Liter Milchsaft bei jedem Anzapfen liefert, besonders wenn die Einschnitte von den Zweigen nach unten zu vorgenommen werden. Schlägt man die Bäume mit scharfen Instrumenten an, so daß die Wundränder etwa 2 bis 3 cm voneinander entfernt sind, dann wird die Vernarbung binnen 2 Monaten beendet sein. Auf diese Weise gibt selbst die verwundete Stelle nach 3 Monaten wieder reichlich Milchsaft, während die mit stumpfen Werkzeugen, ebenso wie die zu tief in das Kambium oder sogar in das Holz ausgeführten Kerben die Produktivität des Baumes sehr beeinträchtigen.

Bei vorsichtiger Behandlung erwartet man, daß jeder Baum etwa 10 Jahre lang jährlich dreimal angezapft werden kann.

In Atecucario pflegt man die Einschnitte mit Äxten oder mit Waldmessern (Machetes) in schräger Richtung vorzunehmen und bisweilen parallel hierzu oder auch spiralförmig fortzusetzen. Die Kautschukmilch wird dort entweder in Petroleumbehältern, die man auf die Erde stellt, oder in kleinen Töpfen aufgefangen. Anstatt diese kleinen Sammelgefäße am Stamme zu befestigen, hält man sie während des hauptsächlichsten Saftausflusses mit den Händen. Den Rest läßt man am Baume koagulieren, um später die hier geronnene Masse mit Messern abzulösen.

Der gelblichweiße Milchsaft des Palo amarillo ist dünnflüssig; er tritt sehr schnell aus der Wunde heraus und bleibt längere Zeit in flüssigem Zustande. Nur ein Teil, der mit der Borke in Berührung kommt, gerinnt sehr bald. Dr. Altamirano vermutet,

daß die Gerinnung durch ein in den peripherischen Teilen der Rinde enthaltenes Ferment oder durch etwas Ähnliches verursacht wird. Mit mehr Wahrscheinlichkeit wird sich diese Wirkung auf die durch die Sonnenstrahlen[4]) erhitzte Borke zurückführen lassen, wie ja auch die Kautschukmilch meist durch die Sonnenhitze zum Koagulieren gebracht wird.

Das Verfahren, den Kautschuk von den Harzteilen zu trennen, hat man bisher nicht bekannt gegeben.

Auf Grund der Angaben verschiedener Interessenten hat man über die Ausbeutung der natürlichen Bestände des Palo amarillo eine Rentabilitätsberechnung aufgestellt. Es wird hierbei angenommen, daß ein Unternehmen über 100 000 Bäume verfügt, die obigen Erträgen entsprechend bei drei Anzapfungen jährlich 300 000 kg Milchsaft liefern. Hieraus würde man nach den Resultaten von Professor Lozano 54 000 bis 60 000 kg reinen Kautschuk und 120 000 kg Harz gewinnen können. Der bei dieser Berechnung zugrunde gelegte Preis von 2 Pesos für das Kilogramm reinen Kautschuks ist ziemlich niedrig veranschlagt; dagegen sind 2 Pesos für das Kilogramm Harz, das dem indischen Damarharz ebenbürtig sein soll, entschieden zu hoch angenommen. Rechnen wir für das Kilogramm Kautschuk nur 2 Pesos und für das Kilogramm Harz[5]) 75 Cents mex., so würde sich der Rohertrag dieses Unternehmens auf 198 000 bis 210 000 Pesos[6]) stellen.

In der Umgebung von Zamora (Staat Michoacán) hat man die Ausbeutung des Palo amarillo in folgender Weise geplant: Man formiert Trupps (Cuadrillas) von je 10 Arbeitern, die unter einem Aufseher stehen. Bei den relativ großen Entfernungen zwischen den einzelnen Bäumen rechnet man, daß ein Arbeiter täglich nur 5 Liter Milchsaft sammelt, wobei 1 Liter auf etwa 25 Cents zu stehen kommt. Bei Hinzurechnung von Anschaffungen, Aufsicht, Verlusten usw. schätzt man die Ausgaben auf 30 Cents per Liter.

Hiernach würde die Gewinnung von 300 000 Litern etwa	90 000 $ kosten;
dazu kommen noch die jährlichen Unkosten von etwa	20 000 „
und der Pachtzins für die Bäume (à 10 Cents) von etwa	10 000 „
wonach sich die Gesamtunkosten auf	120 000 $ belaufen.

[4]) Diese Versuche wurden im Monat Juni vor Eintritt der Regenzeit an einem sehr heifsen Tage gegen Mittag vorgenommen.

[5]) Nach dem Marktberichte des »Tropenpflanzer« vom August 1905 kosteten 100 kg Damar elect. 145 bis 155 Mark (unverzollt).

[6]) Ein mexikanischer Peso hat augenblicklich den Wert von 2,10 Mk.

Somit würde sich bei einem Rohertrage
von rund . . . . . 200 000 $,
nach Abzug der Unkosten in der Höhe von 120 000 „
ein Reinertrag von . . 80 000 $
für 100 000 Bäume ergeben.

Nehmen wir für 1 kg Kautschuk inkl. Harz nur einen Preis von 1 Peso an,

so würden obige 300 000 Liter
Milchsaft . . . . . 174 000 bis 180 000 $ Rohertrag liefern.
Abzüglich der Unkosten von 120 000 „ 120 000 „ würde immer noch
ein Reinertrag von . . 54 000 bis 60 000 $ übrig bleiben.

Also selbst bei dem sehr niedrigen Preise von 1 Peso für das Kilogramm wäre demnach die Ausbeutung des Palo amarillo noch als ein recht gutes Geschäft anzunehmen.

Gegen eine derartige Kalkulation lassen sich verschiedene Bedenken geltend machen. Zunächst dürften die Erfahrungen, die man bis jetzt mit den Erträgen des Palo amarillo gewonnen hat, nicht genügen, um als Grundlage für die Einrichtung eines größeren Unternehmens dienen zu können. Man wird daher erst durch eingehende Versuche festzustellen haben, ob der Palo amarillo tatsächlich imstande ist, einen durchschnittlichen Ertrag von 1 Liter Milchsaft bei jedem Anzapfen zu liefern, und ob er überhaupt ein dreimaliges Ernten im Jahre verträgt.

Größere Gesellschaften haben ferner zu berücksichtigen, daß sich die Bestände von 100 000 ausbeutungsfähigen Bäumen über ungeheure Flächen erstrecken. In den günstigeren Gegenden rechnet man, daß 300 bis 400 Palos amarillos auf einem Sitio oder 1755,6 ha vorhanden sind. Danach würde obiges Unternehmen mindestens 250 bis 333 Sitios oder 438 902 bis 584 618 ha zur Verfügung haben müssen. Zwischen den vom Palo amarillo bevorzugten gebirgigen Standorten befinden sich in der Regel große Flächen, wo der Baum nicht vorkommt, so daß hierdurch das betreffende Areal noch wesentlich vergrößert wird.

Abgesehen davon, daß es nicht leicht ist, sich mit den verschiedenen Besitzern eines solchen Länderkomplexes auf einen jährlichen Pachtpreis von nur 10 Cents für jeden nutzungsfähigen Palo amarillo zu einigen, wird der Betrieb durch die großen Entfernungen ungemein erschwert.

Bei weitem leichter als durch große Gesellschaften würde sich die Nutzung dieser Bäume durch die Grundbesitzer selbst, also als Nebenproduktion, ausführen lassen. Auch könnte dann für den

Fall, daß sich die Ausbeutung als lohnend erweisen sollte, sogleich die Kultur dieses Baumes in Angriff genommen werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen läßt sich der Palo amarillo, ebenso wie viele andere Bäume aus der Familie der Euphorbiaceen, außerordentlich leicht durch Stecklinge fortpflanzen. Sogar Zweige von etwa 20 cm Durchmesser und 2 m Länge, wie sie bisher stellenweise zu Einzäunungen verwendet worden sind, wachsen mit Leichtigkeit an. Mit Rücksicht auf ihr schnelles Wachstum erwartet man, daß sie sich binnen 5 Jahren zu Bäumen entwickeln, von denen 1 kg Milchsaft bei jeder Anzapfung gewonnen werden kann.

Bei derartigen Erträgen würden durch die Kultur des Palo amarillo große Strecken, die man gegenwärtig als Unland betrachtet, produktiv gemacht werden können; sei es, daß man die Anpflanzungen auf Bergen und auf unfruchtbaren Ebenen oder an Zäunen und Wegen anlegt.

Längere Zeit als durch große Stecklinge würde jedenfalls die Entwicklung der aus Samen gezogenen Bäume in Anspruch nehmen. Bei dieser Art der Vermehrung ist besonders darauf zu achten, daß die Samen schon nach 8 bis 20 Tagen ihre Keimfähigkeit verlieren.

Eine Nebennutzung des Palo amarillo besteht in der Gewinnung der Samen, in denen etwa 30% Öl enthalten sind. Es ist dies ein gutes Trockenöl, das sich besonders zur Firnisbereitung eignet. Wie verschiedene andere Euphorbiaceenöle hat es eine abführende Wirkung.

Wenn es sich bewahrheitet, daß einerseits der Palo amarillo imstande ist, die oben angenommenen Erträge zu liefern, und daß anderseits sein Kautschuk dem der Castilloa elastica ebenbürtig oder sogar überlegen ist, dann unterliegt es keinem Zweifel, daß die Kultur dieses Baumes in den durch ihr vorzügliches Klima begünstigten Gegenden Bedeutung für die Kautschukproduktion erlangen wird. Andernfalls ist kaum Aussicht vorhanden, daß er mit den ergiebigeren Kautschukpflanzen ähnlicher Klimate wird konkurrieren können.

Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten.

Von Th. F. Koschny-San Carlos (Costa-Rica).

Vom Standpunkt der Landwirtschaft ist es nicht gleichgültig, unter welchem Namen eine Kulturpflanze geht; botanisch können wohl die Spielarten als eine einzige Spezies geführt werden, nicht so beim Landwirt, denn ihm winkt hier bei unrechtem Griff ein empfindlicher Kapitalverlust. Es wäre daher zu wünschen, daß die

landwirtschaftlichen Zeitschriften diesen Umstand ganz besonders berücksichtigen und die botanisch als einzige Art zusammengefaßten Spiel- oder Abarten auf ihren Kulturwert hin scheiden möchten.

Nach dem Artikel eines bekannten deutschen Botanikers zu urteilen, scheinen die zwei wirtschaftlich wichtigsten Gattungen: Musa sapientium L. und Musa paradisiaca L. aus der Familie der Musaceen zu einer einzigen zusammengefaßt worden zu sein. Wie verfehlt würde ein Landwirt handeln, wenn er zur Ernährung seiner Arbeiter eine „Bananen"anlage machen würde.

In ganz Amerika scheidet man die zwei Gattungen scharf von einander, die eine heißt spanisch Banano oder Guineo, englisch Banana, die zweite spanisch Platano, englisch Plantain. Die erstere ist als reines Obst zu betrachten und nur reif zu genießen, ist reich an Zucker, überreich an Wasser und arm an Proteinstoffen und Kohlenhydraten. Die zweite, ebenso reich an Zucker, ist wasserarm, reich an Stärkemehl und Stickstoff, daher ein vorzügliches Volksnahrungsmittel, das Brot der Tropen allda, wo keine Tortilla gebacken wird.

Nach der Feststellung des Herrn Professor Dr. O. Warburg gelten die Linné'schen Bezeichnungen Musa paradisiaca für die Platanos bzw. Plantains und Musa sapientium für Guineo bzw. Banana. Herr Professor Warburg schlägt auch vor, die Musa paradisiaca Mehlbanane und die andere Obstbanane zu nennen. Ich finde diese Bezeichnungen als sehr gut gewählt und deren Anwendung würde ein- für allemal dem Bananenmischmasch ein Ende bereiten.

Für die Landwirte gebe ich hier ein untrügliches Zeichen, die Frucht- und die Mehlbanane zu unterscheiden und zwar am Fruchtkolben: die sogenannte Hand, also der Blütenboden aller Fruchtbananen, ist mit dem Handrücken der Kolbenspitze zugewandt, so daß die Früchte, als Finger gedacht, nach dem Kolbengrund zeigen. Alle Arten und Spielarten der Fruchtbanane zeigen dieses Verhalten. Die Mehlbanane in allen Arten und Spielarten zeigt das umgekehrte Verhältnis: der Rücken der Hand ist dem Kolbengrund zugekehrt und die Früchte nehmen die Richtung nach der Kolbenspitze.

Welche wirtschaftliche Bedeutung in den deutschen Kolonien die Mehlbanane spielen kann, erfahren wir aus den Berichten aus Kamerun. Während früher die Ernährung der Arbeitermassen große Schwierigkeiten bot, wurde diese Frage, seit der Anlage von Mehlbananen auf den großen Plantagen, recht befriedigend gelöst. Nur sollten solche Anlagen etwas entfernt von menschlichen Woh-

nungen gemacht werden, denn in deren Schatten brütet eine Unzahl von Mücken und Moskitos. Es scheint, daß auch die Verwesungsgase der vielen abgeschnittenen Schäfte der Gesundheit nicht zuträglich seien. Ich konnte des öfteren beobachten, daß Wohnungen gesünder wurden, sobald man solche Anpflanzungen aus deren Nähe entfernte.

Die Mehlbanane aus kühleren Lagen enthält für gewöhnlich zu viel Gerbsäure und schmeckt etwas kratzend, besonders bei delikatem Halse, dagegen die großfrüchtige der warmen Zone auch grün gekocht, schmeckt recht angenehm, und ersetzt in kleine Würfel geschnitten und in Fett gebraten, die Kartoffel. Während die Mehlbanane in der denkbar verschiedensten Zubereitung serviert werden kann, verbleibt die Fruchtbanane nur das, was ihr Name besagt: zum Rohgenuß im reifen Zustande.

Zuerst wurde in Amerika der Handel mit der Mehlbanane betrieben und war recht bescheiden in seinen Anfängen. Auf den Inseln Ruatan an der Hondurasküste wurden in den sechziger Jahren (des vor. Jahrh.) die ersten größeren Anlagen von Mehlbananen gemacht, und kleine Schoner, mit sechs bis acht Tagen Fahrt, brachten die Früchte nach New-Orleans, wo sie in Lots von 20 kleinen Fruchtkolben mit 40 Dollar Greenbacks = 30 Dollar Am. Gold bezahlt wurden. In New-Orleans verwendete man sie nur im reifen Zustande zum Braten, aß sie auch roh, wenn die Fruchtschale anfing schwarz zu werden. Späterhin brachte man auch einige Kolben von Fruchtbananen mit, und diese fanden des feinen Aromas wegen solchen Anklang, daß man sich veranlaßt fand, größere Anpflanzungen anzulegen. Man fand auch, daß sich die Früchte in halbausgewachsenem Zustande längere Zeit halten und dies ermöglichte deren Transport in die nördlicheren Gegenden. In rascher Folge entwickelte sich der Handel mit dieser Frucht zu solcher Höhe, daß gegenwärtig vom Hafen von Limon allein fast täglich ein mit 15 000 bis 47 000 Fruchtkolben beladener Dampfer abgeht. Durch Kühlung des Laderaumes und bessere Packung ist es jetzt möglich geworden, von Limon aus regelmäßig wöchentlich einen Dampfer vollbeladen bis Manchester abzulassen.

Kamerun ist die einzige deutsche Kolonie, die für jetzt für den Export der Fruchtbanane in Betracht käme. Die klimatischen Verhältnisse Kameruns sind der Bananenkultur außerordentlich günstig und das Land ist dort billig. Der Export der Fruchtbanane aus Kamerun ist bei hinreichendem Kapital unter folgenden Bedingungen möglich: genügende Anzahl kleiner Schnelldampfer, um wöchentlich eine volle Ladung aufzunehmen, mit Kühl- und sorgfältiger Lagerungs-

vorrichtung. Die Rückfahrt muß eine direkte, ohne Aufenthalt sein. Anpflanzungen möglichst in der Nähe schiffbarer Gewässer, um die Ladung schnell an Bord zu befördern und groß genug, um wöchentlich eine volle Ladung zu schneiden. Würde durch den Ausfall eines Dampfers der Wochenschnitt versäumt, so ist letzterer für den Pflanzer verloren, indem volle Früchte unterwegs reif werden und verderben. Am wichtigsten ist aber die Absatzfrage, die bei geschickter Leitung auch befriedigend gelöst werden kann. In England ist der Konsum der Fruchtbanane schon bedeutend, eine partielle Abladung könnte in Dover für London und Paris stattfinden, der Rest käme nach Hamburg für Berlin, Kopenhagen, Stockholm und Petersburg. Eine hierfür ins Leben gerufene Gesellschaft kann und soll die ersten sechs Monate ohne Gewinn arbeiten und wird die Märkte durch Agenten so kontrollieren, daß die Banane als Frucht am Markte und nicht als Objekt der Delikatessenhandlungen verkauft wird. Sie muß auch den weniger bemittelten Klassen erreichbar sein, nur dann wird sie auch in Deutschland ein Handelsartikel werden.

Ferner ist zu beachten, daß bei solchen Unternehmungen gründlich zu Werke gegangen werden muß, man halte sich nicht an Theorien und wähle für die Pflanzung die Sorte, die den höchsten Marktwert erzielt, sende auch die für die Pflanzung bestimmten Verwalter nach Limon in Costa Rica, wo die höchstbezahlten Bananen produziert werden und auch die größten Pflanzungen Amerikas zu finden sind. Ein Kursus von sechs Monaten wird für intelligente Leute genügen. Auf deren Rückreise können auch die Pflanzknollen mitgenommen werden, falls man die Sorte in Kamerun noch nicht vorfindet.

Bestimmend für ein Land, ob es eine Fruchtbananenkultur für den Export unternehmen kann, ist an erster Stelle die Frage, ob es viel günstig gelegenes und für absehbare Zeit für andere Kulturen entbehrliches Land besitzt. Die Banane trägt nur wenige Jahre exportfähige Fruchtkolben und neue Pflanzungen müssen als Ersatz bereit gehalten werden, sobald die Produktion der ersten Anlage nachläßt. Das abbebaute Land ist zu versäuert und zu anderen Kulturen für eine Anzahl von Jahren unverwendbar; nur Panicum maximum, ein vorzügliches Gras für Fettweiden, scheint mit solchem Boden vorlieb zu nehmen und wird auch bei uns für die abbebauten Landstrecken als die einzig mögliche Verwertung angewandt.

Diesen Bedingungen muß das Hauptgewicht beigelegt werden, bevor man das recht bedeutende Kapital für die Transportmittel flüssig macht. Als verfehlt betrachte ich die Bananenkultur für den

Export auf den Kanarischen Inseln: das Land daselbst ist teuer, ebenso die Bewässerung, der Ertrag durch die nördliche Lage verlangsamt, auf ⅔ des Normalertrages der Tropen beschränkt, daher der Gewinn recht beschnitten und schließlich wird das wenige dazu verwendbare Land für eine Anzahl von Jahren zu anderen wertvollen Kulturen unbrauchbar gemacht. Die Bananenkultur auf diesen Inseln lehrt uns, wie man es nicht machen soll in einem Lande, das ohnedies wenig kulturfähigen Boden sein eigen nennt.

Koloniale Gesellschaften.

Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft in Düsseldorf und Tanga.

Der 11. Jahresbericht umfaßt den Zeitraum vom 1. Januar 1905 bis zum 31. Dezember 1905. Der Vorstand stellt zunächst fest, daß das Unternehmen im Berichtsjahre gleich dem Vorjahre unter dem Arbeitermangel, der noch infolge des in Deutsch-Ostafrika ausgebrochenen Aufstandes verschärft war, zu leiden hatte. Die Arbeiterfrage sei für die Zukunft der ganzen Kolonie, besonders aber für die Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Unternehmungen von einschneidendster Bedeutung. Auf der Plantage Schoeller wurden im Berichtsjahre 332 kg Kautschuk gewonnen, die 2123,79 Mk. einbrachten. Die jüngsten von der Plantage herrührenden Ankünfte in Hamburg wurden zu den sorgfältigst aufbereiteten und zu den besten Ostafrikasorten gerechnet und mit dem Preis von 4 Mk. pro Pfund bezahlt. Der neue Ertrag an Kautschuk wird auf rund 900 kg geschätzt. — Die Kaffeernte brachte 126 Zentner Liberiakaffee in der Hornschale. — Die Plantage Masumbai hat inbezug auf die Quantität der Ernte den Erwartungen entsprochen, nicht aber bezüglich der Qualität. Es wurden rund 520 Zentner arabischer Kaffee in der Hornschale geerntet, die einen Wert von 16 033,12 Mk. darstellen. Für das neue Jahr wird eine etwa gleich große Ernte erwartet. — Die Plantage Magrotto schließt im Berichtsjahre mit einem Verlust von 33 754,40 Mk. ab. Die Ernte betrug nur 1575 Pfund Liberia- und 47 000 Pfund arabischen Kaffee in der Hornschale. Der Kaffee konnte nur langsam verkauft werden, da die Qualität zu wünschen übrig ließ, so daß er nur 17 332,50 Mk. einbrachte. — Die Plantage Kiomoni hatte 109 446,5 kg Sisalhanf und 9052 kg Mauritiushanf geliefert, die insgesamt 82 852,44 Mk. einbrachten. Der kleine Rest der Mauritiusagaven wurde im Berichtsjahre entfernt, so daß die Pflanzung nur noch Sisalagaven hat. Am Jahresende wies diese Plantage 1 437 000 Sisalagaven auf. Der Ertrag der Kokospalmen war pro 1905 noch ein recht geringer; er betrug nur 1240,32 Mk. — Die Faktorei hat im Berichtsjahr wieder befriedigend gearbeitet und einen Reingewinn von 29 961,63 Mk. erzielt. — Zur Erleichterung der Transportverhältnisse in Tanga ist der Gesellschaft eine Konzession zum Bau der Stadtbahn erteilt worden.

Die Leitung des Plantagenbetriebes lag in den Händen von Herrn Julian Reichel, während die Faktorei der Leitung von Herrn Ernst Rossner unterstand.

Von der in der Hauptversammlung vom 19. Dezember 1901 beschlossenen Ausgabe von 300 000 Mk. Vorzugsanteilen sind die restlichen 100 000 Mk. im Berichtsjahre begeben worden.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist im Soll folgende Beträge auf: Vortrag aus alter Rechnung 85 292,76 Mk., Gehälter, Reisen, Miete und sonstige Unkosten der Zentrale 19 870,56 Mk., Zinsen (Obligationen und Bankzinsen, Bankprovision) 27 776,58 Mk., Abschreibung auf Inventarkonto 469,12 Mk., Verlust auf Erntekonto Plantage Magrotto 33 754,40 Mk., denen im Haben gegenüberstehen: Ertrag aus verkauftem Grundstück 300 Mk., Faktorei Tanga, Übernahme des Gewinnsaldos laut separ. Abrechnung 29 961,63 Mk., Ertrag des Tangagebäudes (Miete) 5280 Mk., Ertrag des Wareneinkaufs 4246,37 Mk., Gewinn auf Kaffeehandelskonto 79,29 Mk., Gewinn auf Erntekonto Plantage Schoeller 467,94 Mk., Gewinn auf Erntekonto Plantage Masumbai 488,97 Mk., Verlust bis 31. Dezember 1904 85 292,76 Mk., Verlust pro 1905 41 046,46 Mk., in Summa 167 163,42 Mk.

In der Bilanz werden aufgeführt in den Aktiven: Plantage Magrotto 682 297,70 Mk., Fabrik und Wegebau Magrotto 129 119,39 Mk., Plantage Schoeller 163 320,55 Mk., Plantage Kiomoni 751 874,76 Mk., Fabrikanlage Kiomoni I 49 422,01 Mk., Fabrikanlage Kiomoni II 31 704,81 Mk., Feldbahnkonto Kiomoni 19 180,02 Mk., Plantage Putini 83 242,66 Mk., Plantage Masumbai 73 548,11 Mk., Fabrikanlage Masumbai 3200,80 Mk., Bar- und Warenbestand auf Magrotto 4093,86 Mk., Bar- und Warenbestand auf Schoeller 1139,58 Mk., Bar- und Warenbestand auf Kiomoni 3785,52 Mk., Bar- und Warenbestand auf Masumbai 1701,32 Mk., Gebäude- und Grundstückskonto Tanga 55 312,18 Mk., Inventarkonto 1500 Mk., Faktoreikonto Tanga (Debetsaldo pro 31. Dezember 1905) 139 529,54 Mk., Reichsbankgirokonto, Guthaben für 31. Dezember 1905 4227,46 Mk., Kassakonto, Kassabestand pro 31. Dezember 1905 1520,90 Mk., Wechselkonto, Bestand pro 31. Dezember 1905 7531,90 Mk., Erntekonto Plantage Magrotto 2700 Mk., Erntekonto Plantage Schoeller 1560 Mk., Erntekonto Plantage Masumbai 14 290 Mk., Verlustvortrag 126 339,22 Mark; in den Passiven sind aufgeführt: Kapitalkonto 1 800 000 Mk., Anleihekonto 300 000 Mk., Versicherungskonto 7740 Mk., Zinsscheinkonto 1200 Mk., Kontokorrentkonto 243 202,29 Mk., in Summa 2 352 142,29 Mk.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr G. Ruegger; der Vorstand besteht aus den Herren Franz und Hünninger.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Victoria", Berlin und Victoria.

Der Geschäftsbericht des Vorstandes pro 1905 bezeichnet die Entwickelung des Unternehmens im verflossenen Jahre bis auf die Ernte zufriedenstellend. Es wurden durchschnittlich 75 weiße Beamte und 3000 farbige Arbeiter beschäftigt. Am 31. Dezember 1905 besaß die Gesellschaft 3148,75 ha Kakaopflanzungen mit 1 750 000 Bäumen, wovon 700 000 ertragsfähig waren. An Kickxia hatte die Gesellschaft am Schlusse des Jahres 145,69 ha mit 260 000 Bäumen, wovon etwa 50 tragfähig sind. Des weiteren besitzt die Gesellschaft 36 ha Kola-Pflanzungen, ca. 2500 ha Bananen (zur Ernährung der Arbeiter) und ca. 200 000 Stück auf dem Gebiet zerstreut stehender Ölpalmen,

von welchen ca. 80 000 Bäume ertragsfähig sind. Der Ertrag des Jahres 1905 war geringer als der von 1904. Es wurden 1904 10 665 Sack Kakao geerntet, die zum Preise von 101 Mk. pro 100 kg verkauft wurden, so daß der Erlös der Ernte 538 582,50 Mk. betrug. Dagegen wurden 1905 nur 9622 Sack geerntet, die einen Preis von 89,80 Mk pro 100 kg erzielten, so daß das Gesamterträgnis dementsprechend die Höhe von nur 432 080,85 Mk. erreichte. Der Durchschnittsertrag eines Baumes an trockenen Bohnen war etwa 0,75 kg. Der geringe Ertrag der Kakaopflanzungen erklärt sich durch eine in den Monaten Oktober-November aufgetretene Braunfäule, die über 8000 Zentner Kakao vernichtete. — Mit Kickxia wurden Anzapfungsversuche gemacht, die noch nicht zum Abschluß gelangt sind. — Der Ertrag der Ölpalmen und Bananen dient zur Verpflegung der Arbeiter. — Die Gesellschaft trieb Handel in Boniadicombo, Buea, Soppo, Victoria und Wotutu. — Es wurden weitere 12 km Bahn gebaut, so daß im ganzen 43 km am Jahresende in Betrieb waren. Die Gebirgsbahn Boniadicombo—Bussumbu—Ebongo—Soppo hat zur Zeit ihren Endpunkt bei Soppo erreicht. — An Gebäuden wurde ein massives Maschinenhaus aus Stein mit eiserner Dachkonstruktion aufgeführt; ferner wurde der Hafenplatz verbessert, und verschiedene Wirtschaftsgebäude wurden errichtet. — Das neue Geschäftsjahr soll sich wieder befriedigender gestalten, falls die Pflanzungen ganz oder wenigstens teilweise von der Braunfäule verschont bleiben. — Die Betriebsergebnisse am 31. Dezember 1905 weisen im Verlust (Aufwand) folgende Beträge auf: Obligationszinsen 60 000 Mk., Krankenpflege 32 589,45 Mk., Fusionsunkosten 274,95 Mk., Abschreibungen: Straßenbau 100% 16 236,53 Mk., zweifelhafte Forderungen 100% 1884,13 Mk., totes und lebendes Inventar 15% 31 702 Mk., Gebäude 7½% 33 332,99 Mk., Bahnanlagen bzw. Schienen usw. 5% 11 343,15 Mk.; Reingewinn 123 948,52 Mk., zusammen 311 311,72 Mk. Der Gewinn setzt sich aus folgenden Beträgen zusammen: Gewinnsaldo 1904 123 695,87 Mk., Gewinn aus Kakao usw. 95 899,65 Mk., Gewinn aus Handelshäusern 91 716,20 Mk. Die Bilanz am 31. Dezember 1905 führt in den Aktiven folgende Posten auf: Landbesitz 803 321,85 Mk., Kakaopflanzung 4 458 723,18 Mark, totes und lebendes Inventar 179 644,50 Mk., Gebäude 411 106 Mk., Bahnanlage 792 511,31 Mk., Waren 248 653,76 Mk., Medikamente usw. 2451,82 Mk., Kassen Berlin und Kamerun 29 686,66 Mk., Kaution 300 Mk., Bergwerks-Gerechtsame Malende 963,80 Mk., Kamerun Bergwerksgesellschaft, Beteiligung 5039,02 Mk., Forderungen 102 611,59 Mk. Die Beträge für totes und lebendes Inventar, Gebäude und Bahnanlage enthalten entsprechende Abschreibungen. Die Passiven sind: Obligationen 1 000 000 Mk., noch nicht erhobene Dividende 1440 Mk., Bankschuld 485 416 Mk., Guthaben der Lieferanten usw. 565 090,77 Mark, Aktienkapital 4 500 000 Mk., Reservefonds 359 118,20 Mk., Vortrag 123 695,87 Mk., Überschuß pro 1905 252,65 Mk., in Summa 7 035 013,49 Mk.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Alfred Prinz zu Löwenstein-Wertheim-Freudenberg auf Schloß Langenzell bei Bammenthal (Baden); stellvertretender Vorsitzender ist Herr Geheimer Kommerzienrat Otto Andreae, Köln.

Die Direktion besteht aus den Herren Dr. jur. Max Esser, Berlin, Hermann Dingeldey, Berlin, Wilhelm van de Loo, Victoria, Heinrich Refior, Victoria, Julius Röhricht, Victoria, Hans Reimers, Victoria, Walter Schulte, Victoria. Sn.

Aus deutschen Kolonien.

Sansevierenhanf aus der Gegend von Mombo (Usambara) Deutsch-Ostafrika.

Das vom Kommissariat des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in Deutsch-Ostafrika übersandte Muster von Sansevierenhanf wurde von der Aktiengesellschaft für Seilindustrie, vorm. Wolff, Mannheim-Neckarau, untersucht. Das Urteil der Firma lautet:

„Nach eingehender Prüfung des Sansevierenhanfes kommen wir zu der Ansicht, daß der Hanf der Sanseviera cylindrica wohl die beste Aufnahme finden dürfte, wenn auch derjenige von Sanseviera spec. feinfaseriger und weicher erscheint. Vor allem wird es nötig sein, für eine bessere Präparation zu sorgen, damit eine reine und glattliegende, spinnfertige Faser erreicht wird.

Im letzteren Fall dürfte diese Provenienz eine willige Aufnahme und eine Bewertung annähernd wie der ostafrikanische Sisalhanf finden."

Nochmals die Camatchil-Rinde aus Saipan.

Wir erhalten aus Saipan die folgende Zuschrift:

In Nr. 9, September 1905, des „Tropenpflanzer" lese ich das Gutachten über die vom Bezirksamt Saipan eingesandte Camatchil-Rinde als Gerbmaterial. Dasselbe ist verhältnismäßig günstig, besser, als ich es erwartete, ausgefallen. Am Schlusse seiner Ausführungen bespricht Herr Dr. Paeßler noch die Preisfrage inbezug auf die Transportkosten. Als ich seinerzeit die ersten Rindenmuster einsandte, habe ich nur an den Anbau in Südwestafrika gedacht. Eine Ausfuhr der Rinde nach Deutschland von uns Antipoden würde viel zu teuer kommen, auch sind dazu die hiesigen Bestände viel zu gering.

Aber ich bin überzeugt, daß der Baum in den meisten Gegenden Südwestafrikas (auf Frostgefahr habe ich ihn allerdings nicht beobachten können) gedeiht; z. B. auch die karge Vegetation auf der Sanddüne um Lome in Togo würde durch den Anbau bereichert werden. Ich glaube, daß die Rinde schon nach ca. 8 Jahren gebrauchsfähig ist und dann ist der Baum ja so zähe; nach dem Abschlagen kann man einen der Sprößlinge wieder zum Baum erstarken lassen. Samen gibt er schon im 3. Jahre. H.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Anbaufläche für Baumwolle in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1906.

Die Maklerfirma Latham, Alexander & Co. in New York hat, um möglichst genaue Angaben über den Umfang des Baumwollanbaus in den Vereinigten Staaten von Amerika für die Ernte 1906 zu erhalten, entsprechende Anfragen an 4400 Bankiers, Baumwollhändler und zuverlässige

Pflanzer im Süden der Vereinigten Staaten gerichtet. Hierauf erhielt sie 3482 Mitteilungen über die Größe der Anbauflächen nach dem Stande von der Mitte des Mai 1906. Durch Zusammenstellung der Mitteilungen hat die Firma folgende Übersicht gewonnen:

Staat	Zahl der Mitteilungen	Geschätzte Zunahme gegen 1905 %	Anbaufläche 1906 Acres	Anbaufläche 1905 Acres
Alabama	329	1	3 607 335	3 571 619
Arkansas und Montana	249	1	1 878 911	1 860 308
Florida	59	1	267 010	264 367
Georgia	670	3	3 941 519	3 826 718
Louisiana	255	2	1 642 275	1 610 075
Mississippi	387	3	3 240 003	3 145 634
Nordcarolina, Virginien	284	4	1 202 378	1 156 133
Südcarolina	254	3	2 279 192	2 212 808
Tennessee	191	4	812 030	780 798
Texas usw.	804	6	9 085 357	8 571 092
Im ganzen . .	3 482	3,54	27 956 010	26 999 552

Im ganzen wären hiernach 956 458 Acres mehr als im Vorjahre mit Baumwolle bepflanzt. Der größte Teil der Mitteilungen spricht sich dahin aus, daß der Stand der Pflanzungen ungünstig ist. Während der Winter mild war, wurden die Vorbereitungen zur Aussaat im Frühjahr durch ungünstiges Wetter verzögert. In verschiedenen Gebieten verursachten starke Regenfälle schweren Schaden, in anderen verhinderte Trockenheit das rechtzeitige Keimen der Saat. Vom 8. bis 10. Mai wurde ein großer Teil des Baumwollgebiets von ausnahmsweise kaltem Wetter mit Frösten befallen, so daß die jungen Pflanzen entweder sogleich abstarben oder doch im Wachstum gehemmt wurden. Es wurden viele Neubepflanzungen nötig. Allgemein wird über den Mangel an Arbeitern geklagt, der auch eine wesentliche Vergrößerung der Pflanzungen vereitelte.

Bedeutend günstiger als die vorstehenden lauten die Nachrichten über Umfang und Stand der Baumwollpflanzungen, welche dem Commercial and Financial Chronicle bis zum 1. Juni zugegangen sind. Nach ihnen ergibt sich eine Zunahme der Anbaufläche um 9,54% der vorjährigen, welche dieses Blatt mit 28,8 Millionen Acres ansetzt, so daß sich die Anbaufläche für 1906 auf 31,5 Millionen Acres berechnete. Der Stand der Pflanzungen ist nach dem Chronicle im ganzen günstig und berechtigt zu der Annahme, daß die Ernte reichlich ausfällt, falls nicht noch ungünstige Witterungsverhältnisse sie beeinträchtigen.

Kakaomarkt in den Niederlanden im Jahre 1905.

Auf dem Kakaomarkte in den Niederlanden herrschte während des Jahres 1905 eine ruhige Regelmäßigkeit, die nur durch einige geringe Schwankungen unterbrochen wurde. Samana-Kakao stieg zu Anfang des Jahres im Preise, hauptsächlich wegen der geringeren Zufuhren; auch die Haitisorten gingen in die Höhe. Die Preise hielten sich das ganze Jahr hindurch, und gute Qualitäten von Domingo-, Haiti- und Jérémie-Kakao wurden sogar hoch bezahlt. Größeren Preisschwankungen waren der Kakao von St. Thomé und

andere afrikanische Sorten ausgesetzt. Konnten sich die Preise zu Anfang des Jahres 1905 für St. Thomé-Kakao, die maßgebende Mittelsorte, noch auf der Höhe des Vorjahres halten, so entstand doch bald infolge spekulativer Bewegung in Verbindung mit dem niedrigen Goldagio und der schlechten Kakaoernte in Bahia und größerer Zufuhren lebhaftere Nachfrage und hierdurch auch Preissteigerung. Trotz dieser guten Stimmung ging die Steigerung jedoch wieder nach einiger Zeit zurück. Bester St. Thomé wurde während des ganzen Jahres stark verlangt. Der sonst so begehrte Bahia-Kakao kam nicht zu besonderer Geltung. Die Accrasorten waren von nicht sehr befriedigender Beschaffenheit und konnten erst gegen Ende des Jahres, als die neue bessere Ernte auf den Markt kam, größeren Absatz erzielen. Die Grenadasorten, von denen, wie gewöhnlich, nur kleine Mengen ankamen, die sehr gut waren, fanden lebhafte Annahme.

Der Trinidad-Kakao, der im Jahre 1904 ein besonderes Interesse geweckt hatte, fand im Jahre 1905, namentlich in den ersten Monaten, nicht besonderen Anklang, was dem starken Vorrat und den großen Zufuhren zugeschrieben wird. Als um die Mitte des Jahres der Preis für diese Sorten sehr niedrig war, stieg auch die Nachfrage, zumal auch die Qualität der letzten Ernte befriedigte, so daß der Markt eine festere Stimmung erhielt. Gegen Ende des Jahres fielen die Preise wiederum, die Stimmung wurde unsicher und scheint sich, da auf eine neue reichliche Ernte gerechnet wird, zunächst nicht bessern zu sollen. Wenig Interesse fanden zu Anfang des Jahres auch die Guayaquilsorten; bei dem großen Vorrat hiervon hielten sich die Käufer in der Erwartung eines Preisfalles sehr zurück. Dennoch blieb der Markt fest, und die Preise standen gut. Regelmäßige Abnehmer fanden Machala-Kakao, Caracas-, Porto Cabello- und andere Sorten jener Gegenden.

Im allgemeinen herrschte auf dem Kakaomarkte Vertrauen zu einer gesunden Entwicklung im Jahre 1906; man bereitet sich eher auf höheres Angebot vor und hofft auf flotten Umsatz.

Eingeführt wurden nach Berechnungen von Amsterdamer Interessenten:

	1901	1902	1903	1904
		Tonnen		
in die Niederlande . . .	14 374	14 666	16 742	21 126
„ Grofsbritannien . . .	23 124	26 392	22 732	27 729
„ Frankreich	32 849	39 746	42 236	48 499
„ Hamburg	23 834	32 706	33 965	47 348
		Ballen		
„ Amerika	266 474	296 425	351 455	413 298

Java-Kakao. Die kostspieligen Untersuchungen zur Auffindung von Mitteln behufs Bekämpfung der vielen Kakaoplagen sind auch im Jahre 1905 auf Java mit Eifer und einigem Erfolg fortgesetzt worden; jedoch hat das Bestreben, eine schöne Frucht in verhältnismäßig erheblicher Menge zu erzielen, noch nicht das gewünschte Ergebnis gehabt. Die Motten- und die Heliopeltisplage spielen noch immer eine große Rolle, und die nasse Witterung war dem Kampfe mit diesen Plagen auch nicht günstig. Es wird jedoch mit allen Kräften daran gearbeitet, um diese hauptsächlichsten Schädlinge, die Java der besten Früchte berauben, auszurotten. In diesen ungünstigen Verhältnissen liegt auch der Grund, weshalb die meisten der im abgelaufenen Jahre aus Java auf den Markt gebrachten Partien Kakao zwar gute, aber nicht wirklich

schöne Ware enthielten, ein Umstand, der seinerseits wieder von Einfluß auf die Stimmung und die Preisfestsetzung sein mußte. Da die Primaqualitäten weniger gut ausgefallen waren, so war während des ganzen Jahres auf dem Javamarkt lebhafte Nachfrage nach den Mittelsorten, die auch zu befriedigenden Preisen Abnahme fanden. Zu Ende des Jahres stieg die Nachfrage nach allen Sorten.

Für den Ballen von gutem Java-Kakao zu etwa 50 kg wurden bezahlt:

Januar	44—46 Cent	August	49—53 Cent
Februar . . .	45—47 -	Oktober . . .	51—54 -
April	44—50 -	November . .	51—54½ -
Mai	51—54 -		

Der sichtbare Vorrat von Javakakao in erster Hand betrug Ende Dezember 1905 1100 Ballen.

Von Java wurden nach den Niederlanden eingeführt (Ballen zu 50 kg):

	1901	1902	1903	1904	1905
etwa:	22 000	11 000	21 200	13 500	9000.

Die öffentlichen Versteigerungen sind für das Jahr 1906 festgesetzt auf den 10. Januar, 21. Februar, 28. März, 16. Mai, 4. Juli, 22. August, 3. Oktober, 14. November.

Surinamkakao. Für diese Sorte war im abgelaufenen Jahre mehr Interesse vorhanden als früher, und da die Ernteerträge der Kolonie Surinam besser als in früheren Jahren waren, konnte die Nachfrage auch befriedigt werden. Obgleich die Qualität noch nicht so gut ausgefallen war, wie man gewünscht hatte, fand doch während der ersten 9 Monate ein lebhafter Umsatz statt. Zwar hielten die Verkäufer zunächst die Preise auf einer gewissen Höhe, wodurch in die Abwicklung der Geschäfte ein schleppender Zug gelangte, doch brachte die spekulative Baisse-Bewegung in Trinidadkakao bald ein flotteres Tempo.

Auch in Surinam führt die Kakaokultur noch immer einen harten Kampf, namentlich gegen die Krüllotenkrankheit, doch haben neue Mittel und energische Arbeit schon ziemlich gute Resultate gezeitigt.

Der Kakaoverbrauch ist für einige Länder, wie folgt, berechnet worden:

	Deutschland Tonnen	Frankreich Tonnen	Großbritannien Tonnen	Amerika Ballen
1901	18 517	17 914	18 908	253 382.
1902	20 687	19 249	20 701	296 541
1903	21 634	20 639	18 678	342 609
1904	26 695	21 800	20 554	397 066

Für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Oktober berechnet sich der Kakaoverbrauch, wie folgt:

	1903	1904	1905	
Deutschland	17 541	22 800	24 835	Tonnen,
Frankreich	16 032	17 989	17 482	..
Grofsbritannien . . .	15 408	17 241	16 939	..

Die Ausfuhr ist berechnet worden auf

Aus	Menge in Tonnen				
	1900	1901	1902	1903	1904
Ecuador	15 945	23 671	21 180	20 755	24 298
St. Thomé	13 013	15 780	17 500	21 460	20 775
Trinidad	13 348	9 770	14 852	12 350	17 460
Venezuela	9 200	7 860	9 925	12 551	13 049
Bahia	13 120	13 375	16 490	15 455	18 125
Para	3 085	2 867	4 441	5 125	3 360
Goldküste (Westafrika)	—	980	2 396	2 280	5 112
Grenada	5 280	3 846	5 535	4 500	4 850
Surinam	2 927	3 163	2 355	2 255	854
Ceylon	1 673	2 472	3 022	2 725	3 010
Java	1 269	1 107	818	1 564	868

Auf dem Amsterdamer Markt sind insgesamt öffentlich zum Verkauf gestellt worden von

	Javakakao (Ballen zu 50 kg)	Surinamkakao (Ballen zu 80—100 kg)	anderen Sorten (Ballen)
1899	16 653	1 227	205.
1900	18 661	744	210
1901	19 938	635	290
1902	13 144	617	—
1903	15 059	494	—
1904	19 390	372	1 122
1905	12 679	731	382

Kakaobutter. In den monatlichen Verkäufen (ausgenommen August, in welchem Monat kein Verkauf stattfand) wurden von der Firma Van Houten & Co. in Weesp rund 855 000 kg Kakaobutter verkauft zum Durchschnittspreise von 66½ Cent für ½ kg. In den vorhergehenden Jahren hatten sich diese Verkäufe, wie folgt, gestaltet:

1897	742 000	kg	zu	56¼	Cent	für	½	kg
1898	775 000	-	-	58¼	-	-	-	-
1899	855 000	-	-	81¼	-	-	-	-
1900	885 000	-	-	92	-	-	-	-
1901	915 000	-	-	79	-	-	-	-
1902	860 000	-	-	67¼	-	-	-	-
1903	845 000	-	-	62	-	-	-	-
1904	850 000	-	-	66½	-	-	-	-

Von anderen Marken wurden im Jahre 1905 noch in Amsterdam verkauft: etwa 160 Tonnen De Jong zu 60—70 Cent und von deutschen Marken „Mignon" und in den letzten beiden Verkäufen auch die Marke „Drei Kronen" (Stollwerck). Einige andere niederländische Marken wurden unter der Hand abgesetzt. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Amsterdam.)

Vermischtes.

Pfefferminzöl und Kampferöl.

Der Bericht von Schimmel & Co. (Gebr. Fritzsche), Fabrik ätherischer Öle usw., Miltitz bei Leipzig, April 1906, enthält folgende Angaben über diese ätherischen Öle:

Pfefferminzöl, amerikanisches. Die aus verschiedenen Hauptdistrikten der Pfefferminzölproduktion eingelaufenen Berichte stimmen darin überein, daß der Schaden, welcher durch die Winterfröste in den Feldern angerichtet worden ist, sich als bedeutend herausstellt. Der gänzliche Mangel von Schnee hat zur Folge gehabt, daß der Frost direkt auf die Pflanzen einwirken und namentlich in Michigan einen Teil derselben vernichten konnte. Es ist somit ein gewisser Ausfall in der Produktion für nächsten Herbst zu erwarten, indessen muß vor einer zu pessimistischen Auffassung derartiger Mitteilungen gewarnt werden, denn nach den gemachten Erfahrungen wird von den Interessenten gewöhnlich übertrieben, und im Sommer pflegen sich die Spuren derartiger Schäden sehr oft zu verringern. Ganz besonders aber ist zu berücksichtigen, daß die Auspflanzungen seit 2 Jahren bedeutend vergrößert worden sind, nachdem die erzielten guten Preise die Pfefferminzkultur und Destillation wieder zu einer sehr rentablen Beschäftigung gemacht haben.

Selbstverständlich ist dieser Anlaß in Amerika benutzt worden, die Marktpreise für Rohöl in die Höhe zu treiben, und auch die europäischen Märkte sind der Anregung von drüben gefolgt. Der Aufschlag seit Anfang Januar bis zur Stunde beziffert sich auf reichlich 20%. Normales Rohöl ist heute nicht unter 3,25 Dollar zu kaufen.

Pfefferminzöl, japanisches. Der zuversichtlich erwartete Preisrückgang ist durch spekulative Unternehmungen bis jetzt verhindert worden. Japanische Exportfirmen sollen große Posten Öl und Kristalle auf Lieferung zu niedrigen Preisen verkauft haben und demnächst in die Lage kommen, sich dagegen decken zu müssen. Dies wissend, halten die Japaner mit Offerten zurück, obgleich die Vorräte in Japan noch sehr bedeutend sein müssen und am Jahresschluß auf 150 000 bis 180 000 lbs. taxiert wurden. Ziemlich bedeutend und obendrein teuer einstehend dürften auch die Vorräte in London und Hamburg sein, so daß man auch an diesen Plätzen ein Interesse daran hat, die Preise zu halten.

Die Stimmung in Japan ist augenblicklich fest. Die Japaner motivieren dies damit, daß der Anbau von Pfefferminze in der kommenden Saison voraussichtlich sehr eingeschränkt werden wird, da die Bauern bei den jetzigen Preisen ihre Rechnung nicht finden. Man beabsichtigt, im Notfall die Vorräte einzulagern und bessere Zeiten abzuwarten. Die Japaner scheinen dabei außer acht zu lassen, daß Pfefferminzöl kein Artikel ist, der sich zum Einlagern eignet, da die Qualität durch das Alter und durch längere Berührung mit dem Blech der Emballagen leidet. Von jahrelangem Aufstapeln kann daher keine Rede sein.

Die Gesamtverschiffungen Japans an flüssigem Öl und Menthol während des Jahres stellen sich auf:

167 684 Kin Pfefferminzöl, 156 900 Kin Mentol.
167 684 „

Total Öle und Kristalle 324 584 Kin á 600 g

Total 194 750 Kilo

Nach dem finanziellen und wirtschaftlichen Jahrbuch für Japan, herausgegeben vom Kaiserlichen Finanzministerium in Tokio, stellte sich der Gesamtwert der Verschiffungen von Pfefferminzöl nach den einzelnen Ländern während der vorhergegangenen 5 Jahre wie folgt:

	1900	1901	1902	1903	1904
	Yen	Yen	Yen	Yen	Yen
Britisch-Amerika	—	—		2 606	27 450
Frankreich	—	3 436	7 459	12 593	60 326
Deutschland	16 911	16 942	50 889	92 351	95 399
Grofsbritannien	—	13 942	32 175	57 854	122 738
Hongkong	28 335	69 572	59 800	86 691	163 676
Vereinigte Staaten von Amerika	—	—	12 309	20 682	74 105
Andere Länder	5 725	4 546	2 215	4 839	15 255
Total	50 971	108 238	164 847	277 616	558 949

Kampferöl. Die eigentümlichen Verhältnisse, welche im Kampfermarkt herrschen, haben auch das Öl in Mitleidenschaft gezogen. Dieselben sind so schleierhaft, daß sich über die Zukunft des Artikels jetzt absolut nichts sagen läßt.

Die Menge des auf Formosa erzeugten Kampferöles betrug:

1897	638 603	Kin à 600 g.
1898	1 120 979	„
1899	1 369 887	„
1900	2 362 108	„
1901	2 587 186	„
1902	2 288 135	„
1903	2 690 370	„
1904	2 730 388	„

Die Produktion von Kampferöl in Japan ist wesentlich geringer.

Nach den vorliegenden amtlichen Berichten des kaiserlich japanischen Finanzministeriums sind Kampfermonopolämter errichtet worden in: Kagoshima, Nagasaki, Kennamoto, Fukuoka und Kobe. Diesen Ämtern sind die Angelegenheiten übertragen worden, welche sich auf Herstellung, Einsammlung, Verkauf und Ausfuhr von Kampfer und Kampferöl sowie auf die Überwachung des Kampfermonopols beziehen. An wichtigen Orten sind außerdem Nebenstellen errichtet worden.

Derselben Quelle entnehmen wir folgende Ausfuhrstatistik über Kampfer:

nach	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904
	Yen[1])	Yen	Yen	Yen	Yen	Yen	Yen
Australien	5 650	12 284	47 724	32 904	43 067	50 442	26 272
Britisch-Amerika	773	1 421	6 423	21 586	20 607	25 592	28 715
Britisch-Indien	38 500	96 583	202 291	552 399	507 735	595 736	807 028
Straits Settlements	—	—	—	—	66 549	109 874	36 205
China	1 787	9 864	13 896	64 389	93 506	56 282	5 785
Frankreich	1 972	257	29 510	183 722	33 050	360 275	693 569
Deutschland	45 902	192 634	64 117	532 771	710 923	672 501	146 842
Grofsbritannien	35 568	29 490	429 412	949 723	800 288	491 047	79 026
Hongkong	600 164	939 219	1 017 807	750 603	313 704	20 490	87 329
Ver. Staaten von Amerika	292 879	399 226	1 238 971	810 420	811 007	1 149 925	1 254 255
Anderen Ländern	762	73 517	20 549	6 456	4 398	5 680	3 171
Insgesamt	1 023 956	1 754 496	3 070 701	3 904 974	3 404 833	3 537 844	3 168 197

[1]) 1 Yen = 2,093 Mk.

Schon das Jahr 1904 zeigt einen bedeutenden Rückgang des Exportes, der jedenfalls im Jahre 1905 noch viel beträchtlicher gewesen sein dürfte, wenn man aus den fortwährend steigenden Preisen einen Schluß ziehen darf.

Auszüge und Mitteilungen.

Reisernte der Philippinen 1904/05. Die Reisernte der Philippinen wurde auf Grund einer Untersuchung des Ackerbaubureaus der Inseln für das Jahr 1904/05 schätzungsweise zu 19 581 792 Scheffel Rohreis in Hülsen ermittelt. Hiernach wäre diese Ernte um 5 Millionen Scheffel hinter derjenigen von 1902/03 zurückgeblieben und hätte die Höhe der Gesamternte von Texas und Louisiana im Jahre 1904 ungefähr erreicht. Die im Jahre 1905 mit Reis bepflanzte Fläche überstieg die Anbaufläche von 1902 um rund 600 000 Acres. Der durchschnittliche Ertrag von Rohreis vom Acre berechnete sich auf den Philippinen mit 16,7 Scheffel für 1902/03 gegenüber 31,9 Scheffel für 1904 und 28,1 Scheffel für 1905 in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die Einfuhr von Reis nach den Philippinen belief sich in dem Fiskaljahr bis zum 30. Juni 1905 auf 563 282 346 Pfund gereinigten Reis und kam mit Ausnahme von 0,1 % von der Südküste Asiens, hauptsächlich aus Französisch-Ostindien. Aus der Einfuhr und der Ernte 1904/05 berechnet sich ein Verbrauch von 1200 Millionen Pfund gereinigtem Reis in den Philippinen oder von 157 Pfund auf den Kopf der Bevölkerung vom Jahre 1903, einschließlich der zur Aussaat verwendeten Menge. Für Japan stellt sich der entsprechende Durchschnittsverbrauch in dem Jahrzehnt 1894 bis 1903 auf rund 300 Pfund im Jahr.

Die Zuckerproduktion in Zentralamerika. In den zentralamerikanischen Republiken war dem „Hacendado mexicano" zufolge die Zuckerproduktion im Jahre 1904/05 folgende: Costarica 2 305 950, San Salvador 5 587 712, Guatemala 7 640 000 und Nicaragua 4 235 000 kg. Honduras produziert kaum 20% seines eigenen Bedarfs.

Die Zuckerproduktion Argentiniens. Nach amtlichen Angaben haben 27 Fabriken der Provinz Tucuman an Rohrzucker produziert: am 31. März 1905 109 862 185 kg, am 31. März 1906 117 606 505 kg. Außerdem hatten bis zum 31. März d. J. erzeugt: die Fabriken der Provinzen Salta, Jujuy und Santiago 13 118 310 kg, die Fabriken der Provinzen Chaco und Corrientes 4 641 312 kg, zusammen 17 759 622 kg. Die Aussichten für die neue Ernte sind so günstig, daß es nicht übertrieben ist, wenn man die Produktion in der ganzen Republik auf mindestens 160 000 Tonnen veranschlagt.

Die Zuckerprämien in Australien. Ein Gesetz vom 21. Dezember 1905, das mit dem 1. Januar 1907 in Kraft tritt, erhöht die Prämien, welche seit 1902 in Australien auf den Rüben- und Rohrzucker, welcher in durch Weiße betriebenen Fabriken und mit weißen Arbeitskräften produziert wird, gezahlt werden.

Für Rohrzucker erhöht dieses Gesetz die Prämie pro Tonne Zuckerrohr auf der Basis von 10% Zuckergehalt von 4 auf 6 Schilling und für Rübenzucker pro Tonne Zucker, welche aus den Rüben gewonnen werden kann, von

40 auf 60 Schillinge. Am 1. Januar 1911 werden diese Prämien um ⅓, am 1. Januar 1912 um ⅔ verringert.

Es besteht bis jetzt noch nicht die mindeste Aussicht, daß die Produktion Australiens, die jetzt noch nicht den eigenen Bedarf deckt, jemals einen solchen Aufschwung nehmen wird, daß zu einer Ausfuhr nach England übergegangen werden kann.

Kautschukgewinnung in den westlichen Provinzen Abessiniens. Im vorigen Jahre wurde einem Engländer, Vertreter einer Gesellschaft in London und Chartum, eine Konzession auf Gewinnung von Kautschuk in den westlichen Provinzen Abessiniens verliehen. Der Vertreter ist jetzt von einer Reise durch das Konzessionsgebiet, welches die Provinz Kaffa, das Gebiet am Flusse Baro und die Länder der Beni Schongul (am blauen Nil und dem Didessa) umfaßt, nach Adis Abeba zurückgekehrt, nachdem er während seines Aufenthalts in den erwähnten Gegenden ein nicht unbeträchtliches Quantum Kautschuk angekauft und nach dem ägyptischen Sudan ausgeführt hat. Wie es heißt, haben die Auftraggeber für das nächste Jahr 20 000 Pfd. Sterl. zum Ankauf von Kautschuk bestimmt, was der Vertreter als noch nicht hinreichend bezeichnet. Danach müßte allerdings angenommen werden, daß die Ausbeute an Kautschuk in den genannten Ländern eine reichliche ist.

Die Dauer der Konzession, die gleichzeitig den Charakter eines Monopols hat, ist auf 20 Jahre festgelegt, und der Konzessionär ist verpflichtet, eine Abgabe von 8 Maria-Theresien-Talern (etwa 16 Mk.) pro Frassela Kautschuk (etwa 17 kg), und zwar an den Negus 5 Taler und an die lokalen Chefs 3 Taler zu entrichten, während der Kaufpreis des Kautschuks von 15 bis 20 Taler pro Frassela betragen soll. Auch hat der Konzessionär die Verpflichtung übernommen, jährlich 5000 Pflanzen der Kautschukliane neu anzupflanzen.

Kautschuk vom unteren Mono im Schutzgebiet Togo. Aus einer Ficusart gewinnt man am unteren Mono in Togo neuester Zeit Kautschuk auf folgende eigentümliche Art: Der aus Einhieben durch ein Haumesser fließende Milchsaft wird von einem aus Maismehl bereiteten faustgroßen Kloß aufgenommen, welchen der Kautschuksammler über die Ausflußstellen rollt oder damit auch wohl die Stellen nur betupft. Der Milchsaft scheint im Maiskloß sofort zu gerinnen. Durch diese Milchsaftaufnahme schwillt der Maiskloß beträchtlich an und wird nun vom Kautschukbereiter mit einer Hand geknetet, während er mit der anderen Hand Wasser über den Ballen gießt, so lange, bis der Maisbrei entfernt ist. Man legt dann die gewonnenen Kautschukbälle häufig bis zum Verkauf ins Wasser. Der Ficusbaum, welcher diesen Mono-Kautschuk liefert, heißt bei den Eingeborenen von Sagada und Tetetu adrobo, von Esse Godje blagbadscho, von Togodo, Tokpli und Afanja aiyni oder aguji. Das im Maisbrei gebildete Ferment spielt hier wahrscheinlich die Rolle des Koagulierungsmittels.

Der Kautschukmarkt Colombos. Der seinerzeit rege Kautschukmarkt Colombos hat allmählich ein einseitiges Gepräge angenommen, und zwar dadurch, daß aller an Ort und Stelle feilgebotene Kautschuk für amerikanische Rechnung zu Preisen von 4 Rupien 30 Cents und darüber für gute

Qualitäten aufgenommen wird. Diejenigen Firmen, welche zur Verschiffung nach anderen Märkten Kautschuk zu kaufen pflegten, sind vollkommen aus dem Felde gedrängt. So ging nach Deutschland z. B. wochenlang kein einziges Pfund. Wie beim Kakao, so geht auch bei Kautschuk weitaus der größte Teil (75%) nach London in Konsignation.

Die Erzeugung ist beträchtlich gewachsen und zeigte am 30. April d. J. eine Zunahme von 50 000 lbs. gegen das vorhergehende Jahr.

Ein Kautschuktrust in Amerika. Die „Gummi-Zeitung" erhält die Nachricht von der Gründung einer riesigen Gesellschaft in Amerika zwecks Kontrolle sämtlicher Kautschukquellen der Erde, also eines regulären Kautschuktrusts. Unternehmer sind J. D. Rockefeller jr. und E. B. Aldrich, Sohn und Schwiegersohn des bekannten Petroleumkönigs Rockefeller. Die Gesellschaft wurde unter dem Namen „Continental Rubber Company of America" mit einem vorläufigen Kapital von 30 Millionen Dollar eingetragen, doch sollen ihr noch anderweit enorme Kapitalien zur Verfügung stehen. Die Nachricht von dieser Gründung hat in amerikanischen Industrie- und Finanzkreisen allgemein überrascht, besonders, da die Operationen der Gesellschaft von langer Hand vorbereitet sein sollen. Es seien bereits Schritte getan, um „die gesamten brasilianischen Zufuhren, die Ergebnisse der Guayulepflanzungen in Mexiko und die Produktion des Kongo" in die Hand zu bekommen. Es bleibt vorläufig abzuwarten, wieweit diese Nachrichten zutreffend sind. Die Beherrschung des Kautschukmarktes mit seinen über die ganze Welt zerstreuten und in Hunderten von Händen befindlichen Zufuhrquellen dürfte selbst den erfolgverwöhnten Großspekulanten Amerikas eine verzweifelt harte Nuß werden. Immerhin scheint es sich hier augenscheinlich um eine ernste Aktion zu handeln, die nicht ohne Einfluß auf den Kautschukmarkt bleiben wird.

Ablösung des Kampfermonopols in der chinesischen Provinz Fokien. Nach einem Bericht des amerikanischen Konsuls in Amoy ist die im Jahre 1903 einer japanischen Gesellschaft erteilte Garantie des Monopols für die Kampfergewinnung in der chinesischen Provinz Fokien durch Zahlung einer beträchtlichen Geldsumme seitens der Provinzialregierung an die Gesellschaft abgelöst worden. Man erwartet infolgedessen eine große Belebung der wieder freigegebenen Kampfergewinnung im Süden der Provinz.

Die Usambarabahn. Nach einer Mitteilung der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft aus Deutsch-Ostafrika kann die Entwicklung des Verkehrs auf der Usambarabahn als durchaus zufriedenstellend angesehen werden. Es wird zur Zeit angestrebt, die Strecke von Mombo aus noch etwa 20 km zu verlängern, um die Ausnutzung des Schumewaldes, bezüglich dessen ein Vertrag mit dem Gouvernement abgeschlossen ist, zu ermöglichen.

Ein Automobildampfpflug. Der Großgrundbesitzer Boghos Pascha Nubar in Kairo hat einen Automobildampfpflug konstruiert, der von einer besonderen Kommission der Société Khédiviale d'Agriculture geprüft und als besonders wertvoll für die ägyptische Landwirtschaft befunden wurde. Der Pflug besteht aus einer Straßenlokomobile von vierzig Pferdekräften, die hinten den Pflug trägt und einen beptlügten Streifen von 3,30 m

Breite hinterläßt. Der Pflug hat rechteckige Messer mit gekrümmten Klingen. Die Messer schneiden und wenden durch ihre rotierende Bewegung das Land und machen auf einmal eine Lockerungsarbeit, die im allgemeinen ein gewöhnlicher Dampfpflug in der doppelten Zeit und ein Tier in dreifacher Zeit macht. Die Versuche wurden auf einem 300 m langen Kleefeld gemacht, das schon seit mehreren Monaten ungepflügt und daher vollkommen trocken und fast hart war. Man fand, daß der Pflug in einer Stunde 6739 m Land (1,60 Feddan) bearbeitet hatte. Er ging 0,20 m tief und verbrauchte an Preßkohlen auf 0,4 ha bepflügtes Land 100 kg. Da der Pflug gestattet, auf trockenem Boden zu pflügen, so ist seine Erfindung für den Anbau der ägyptischen Baumwolle sehr wertvoll. Die Kommission prüfte auch, ob der neue Pflug künstlichen Dünger gut verarbeitet; sie fand, daß der Dünger vollkommen mit der Erde vermischt war. Zur Bedienung des Pfluges sind ein Mechaniker, ein Heizer und zwei Personen nötig, die Wasser und Kohlen besorgen. Gegenüber dem gewöhnlichen Dampfpflug hat der Automobildampfpflug den Vorteil, daß die Erde gleich nach dem ersten Durchpflügen gut durchfurcht ist, daß er sehr schnell arbeitet (0.6 ha in einer Stunde), daß man bei der Wendung des Pfluges an dem Ende des Feldes bedeutend weniger Zeit braucht als bei den bisherigen Pflügen, da die Wendung in dreißig Sekunden geschieht, und daß man die Maschine speisen kann, ohne die Arbeit zu unterbrechen. Das Wasser wird in einigen Sekunden durch ein bewegliches Kautschukrohr eingepumpt.

Neue Literatur.

G. v. Neumayer, Professor Dr.: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. In zwei Bänden. Dritte Auflage. Subskriptionsausgabe in etwa 15 Lieferungen zum Preise von je 3 Mk. 8°. Hannover 1905/06. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung.

In unserer Nr. 1 laufenden Jahrganges hatten wir das Erscheinen der ersten zwei Lieferungen dieses Werkes, an dem die bedeutendsten Fachleute mitgearbeitet haben, angezeigt. Indessen sind auch die folgenden 13 Lieferungen in fünf Doppellieferungen und einem drei Lieferungen umfassenden Schlußheft erschienen. Schon in unserer ersten Besprechung konnten wir auf die Bedeutung dieses Werkes für den wissenschaftlich vorgebildeten Reisenden hinweisen. Die späteren Lieferungen reihen sich den ersten in bezug auf Vollständigkeit und Klarheit würdig an. Neben den schon früher aufgezählten Einzelabhandlungen interessieren uns im 2. Band die Abschnitte über Landwirtschaft (A. Orth), landwirtschaftliche Kulturpflanzen (L. Wittmack), Pflanzengeographie (O. Drude) und über Sammeln und Konservieren von Pflanzen höherer Ordnung (G. Schweinfurth). Orth und Wittmack haben in ihren Abhandlungen die ersten Bemühungen, die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in den Bedingungen ihres Wachstums und Fortkommens zu beleuchten, ausführlich behandelt. Auch für die Kolonien sind diese Abschnitte von hohem Werte. Der Abschnitt über Pflanzengeographie erfuhr eine gründliche Umarbeitung. Sein Studium kann dem wissenschaftlichen Reisenden wärmstens empfohlen werden, da er aus ihm lernen wird, was er

auf Reisen zu beachten und in seine Reiseaufzeichnungen aufzunehmen hat. Schweinfurths Anleitung zum Sammeln und Konservieren von Pflanzen höherer Ordnung ist für den Reisenden in den Tropen von besonderem Wert. Der Artikel ist gegen die früheren Auflagen dahin erweitert worden, daß über Sammeln und Präparieren von Pflanzen ganz neue und wichtige Anleitungen gegeben werden.

Dem Werke sind übersichtliche Inhaltsverzeichnisse und Sach- und Namenregister beigegeben worden, die seine Benutzung erleichtern. Die Ausstattung an Papier, Druck und Abbildungen sind als sachgemäß und in vieler Hinsicht als mustergültig zu bezeichnen. Das Werk muß im Hinblick auf seinen gediegenen Inhalt als unentbehrlich für den Forschungsreisenden angesprochen werden.

A. Fauchère: Culture pratique du cacaoyer et préparation du cacao. Bibliothèque d'agriculture coloniale. Paris 1906. Augustin Challamel, éditeur. 8°. 175 Seiten. Preis 7 Frcs.

Das Werk von Fauchère wird zweifellos den Kakaopflanzern willkommen sein. Es liefert eine umfassende Schilderung der gesamten Verhältnisse, die für den Kakaobau maßgebend sind. Die einzelnen Arbeiten auf der Pflanzung werden eingehend besprochen. Das Buch wendet sich in der Hauptsache den Fragen der Praxis zu und sucht theoretische Auseinandersetzungen zu vermeiden, wodurch es für den praktischen Pflanzer an Wert gewinnt. Verfasser behandelt in einem besonderen, allerdings etwas kurzen Kapitel die einzelnen Varietäten des Kakaos, wobei insbesondere Trinidad und Holländisch-Guyana berücksichtigt werden, wie denn überhaupt die Verhältnisse dieser beiden Gebiete, die Verfasser genau studiert hat, dem Werke ihre Färbung geben. Nach einer Besprechung der klimatischen und Bodenverhältnisse, die für den Kakao in Betracht kommen, wendet sich Verfasser der Anlage einer Kakaopflanzung, der Beschneidung der Bäume und der Ernte zu. Sehr ausführlich wird die Gährung des Kakaos behandelt; hierbei werden die Trockenanlagen, die in Surinam und Trinidad gebräuchlich sind, durch Abbildungen erläutert. Auch andere Abschnitte des Werkes sind mit instruktiven, gut ausgeführten Abbildungen versehen. Die Feinde des Kakaos, insbesondere der Bohrer, werden in einem kleinen Kapitel aufgezählt und schließlich die Anlagekosten einer Kakaopflanzung in Trinidad und Surinam durch Anführung von ausführlichen, der Praxis entnommenen Berechnungen veranschaulicht. Die Arbeiterfrage in diesen beiden Gebieten wird bei dieser Gelegenheit eingehend besprochen. Dieser Teil ist auch für die Verhältnisse in einigen deutschen Kolonien, die auf die Einführung von fremden Arbeitern, wie Samoa und neuerdings Deutsch-Ostafrika, angewiesen sind, von großem Interesse. In einem Anhang behandelt Verfasser noch die Kakaokultur in Madagaskar.

Das Buch kann unseren Kakaointeressenten bestens empfohlen werden.

Ch. Chalot et M. Luc: Le cacaoyer au Congo Français. Bibliothèque d'agriculture coloniale. Paris 1906. Augustin Challamel, éditeur. 8°. 58 Seiten. Preis 3 Frcs.

Das kleine Werkchen von Chalot und Luc ist dem Kakaobau in Französisch-Kongo gewidmet. In einem Vorwort weist J. Dybowski,

General-Inspektor der kolonialen Landwirtschaft, auf die natürlichen Reichtümer dieser Kolonie und die Bedeutung, welche der Kakao hier erlangen kann, hin. Das Beispiel der benachbarten Insel San Thomé sei sehr ermutigend. Jetzt führe man zwar nur 100 Tonnen Kakao aus dem Kongo aus, aber in einigen Jahren werde die Ausfuhr an Kakao 1000 Tonnen übersteigen. Der Kakao sei berufen, den dem Raubbau verfallenen Kautschuk und das ebenso rasch schwindende Elfenbein zu ersetzen.

Uns interessiert die Schilderung der Kakaokultur im Kongo im Hinblick auf das benachbarte Kamerun. Die Methoden des Anbaues könnten nach mancher Seite hin auch für die Kakaopflanzungen von Kamerun lehrreich sein. Der Gegenstand wird von den Verfassern zwar kurz behandelt, immerhin enthält aber das Werkchen eine Menge lesenswerten, insbesondere dem Pflanzer willkommenen Materials. Wir möchten hier nur auf den Standpunkt der Verfasser bezüglich der Baumschule (Saatbeete) hinweisen. Chalot und Luc sind entschieden für die Anlage von Saatbeeten für Kakao. Im Kongo sei das Auslegen der Kakaobohnen an Ort und Stelle gar nicht üblich. Die Erfahrungen hätten gelehrt, daß die Erziehung von jungen Pflanzen auf den Saatbeeten einen gesünderen, gleichmäßigeren Bestand der Pflanzung zum Ergebnis habe. Auch der Verwendung von Körbchen in nicht bindendem Boden wird warm das Wort geredet. Unseres Wissens werden in Kamerun ebensowenig, wie in Samoa, Saatbeete für Kakao angelegt. Die Erfahrung im Kongo wäre bei neuen Anlagen unbedingt zu berücksichtigen.

Das kleine Buch enthält eine Schilderung der sämtlichen bei der Kakaokultur in Betracht kommenden Arbeiten. Es ist insbesondere dem Kameruner Pflanzer zur Benutzung zu empfehlen.

Yves Henry: La question cotonnière en Afrique Occidentale Française en 1905. Melun 1906. Imprimerie administrative. 8°. 123 Seiten.

Im Auftrage des Gouvernement général de l'Afrique Occidentale Française gibt Yves Henry, Inspecteur des services d'agriculture, eine Übersicht über die Ergebnisse der in Französisch-Westafrika in der Kampagne von 1904 angestellten Baumwollversuche. Diese Versuche wurden teils von dem Gouvernement Général, teils von der Association Cotonière Coloniale veranlaßt. Sie erstreckten sich auf das Bassin des Senegal, wo in Richard-Toll verschiedene amerikanische Sorten angebaut wurden, auf das Bassin des Niger, wo ägyptische und amerikanische Samen zur Verwendung gelangten. Hier ist besonders die Tätigkeit der Association Cotonnière Coloniale hervorzuheben, die in 27 Dörfern des Kreises Ségon amerikanische Baumwolle anbauen ließ. Dann folgt der Bericht über die Versuche in Unter-Guinea und schließlich über diejenigen von Dahomey. Der mit Plänen und Tabellen versehene Bericht von Henry geht ausführlich auf die Methoden des Anbaus, auf die Wachstumsbedingungen der einzelnen Sorten ein und wird besonders für diejenigen von Interesse sein, die mit der Ausführung ähnlicher Versuche in anderen Gebieten betraut sind. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 25. Juli 1906.

Aloë Capensis 68—72 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 123,50 bis 124,00, good middling 119,00—119,50, middling 114,50 bis 115,00, low middling 109,00—109,50 good ordinary 105,50—106,00 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 172,50, Joanovich 193,00, Mitafifi 162,50, Upper Egypt 162,50.
Ostindische, Bengal superfine 77,50, fine 75,00, fully good 71,50 Mk.
Peru, mod. rough 134—180 Mk.
Westindische 102—110 Mk.

Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 45 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 38—42,00, westafrikanische 32—38 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 10,15 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,00—27,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna 40—46, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11.50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—72, Manila 74—130, Sisal 70 bis 74, Ixtle Palma 46—50, Ixtle Fibre 51—60, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 90—110, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 226—232, trockene Westindische 190—230, Valparaiso gesalzene 112—114, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 140—220 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 12—16, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00, Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 2,10—3.50 Mk.
Honig. Havana 38,50—40,00, Californischer ———Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 26—27 Mk. pro 1 kg.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 74—92, fein ord. ———, Santos ord. 74—86, regulär 86—106, Bahia 74—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 86, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 138—160. Domingo ——, Trinidad 112—124, Bahia 100 bis 108, St. Thomé 96—106, Kamerun 93—104, Victoria 86—88, Accra 89,00, Lagos 89.00, Liberia 76,00 Mk.
Kampfer, raffiniert 875—882,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 154—340, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 250—480, Ceylon 220 bis 720 Mk.
Kassia lignea 90—91, flores 160—162 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1150—1165, Entrefine hard cure 1120—1130, Fine Mollendo Para—, uncut Bolivian Para 1095—1110, Scrappy Manaos Negroheads —, ausgesuchte Peruvianballs 805—810, Ia. Ecuador Scraps ———, Ia. Donde Mozambique balls ———, Ia. Guatemala Sheets ——— Ia. rote Massai Niggers 925—935, Ia. rote Adeli Niggers 990—995, rote Kongo Thimbles 520—525, Ia. Lag s lumps 520—525, Ia. kl. Batanga Balls ——, Gambia Niggers 675—685, Ia. Ia. weißer Borneo Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—55 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 320—400, Nüsse 150—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 132—134 Mk.
Nelkenstengel 42—44 Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 43,50—44.00, Kokosnufs Cochin 75,00—76,00, Ceylon 64,00—65.00 Mk.
Palmöl, Lagos 52,75—53.00, Accra, Togo 51,50 bis 52,00, Kamerun 52,50 Mk.
Ricinus, med. 59—60 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 28,60—28,70, Togo 28,20—28,30 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 102—000, weifser 138 bis 150, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—64 Mk.
Piment. Jamaika 51—56 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 24,00—24,50, Tapioca, Perl- 40—41 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 27,00—27,50, Westafrikanische 22,00—26 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 310—450,00, Japan 106—108 Mk.

In Landwirtschaft und Kulturtechnik theoretisch und praktisch ausgebildeter, diplom.

Landwirt,

24 Jahre alt, sucht baldigst Stellung in den deutschen Schutzgebieten oder bei deutschen Unternehmungen im Auslande.

Gef. Angeb. unter Sch. J. 259 an die Exped. d. Bl. erbeten.

Anzeigen werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern. Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken,

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg
Sophienstr. 15–17

Im
Institut Pasteur zu Paris
ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein
neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen
„Danysz Virus“
genannt, entdeckt worden, welches
absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen
geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.
In England, Frankreich, Russland, mit beispiellosem Erfolge angewandt.

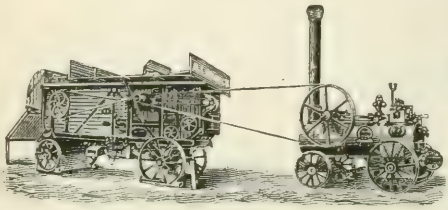
So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die
Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin
Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Akt.-Ges. A. Lehnigk, Vetschau i. L.

Telegr.-Adr. **Aktienlehnigk.** — **Telefon Nr. 6.**

Bestes Material. — Billigste Preise.



Spezialität:

Pflüge, Walzen, Eggen, Göpel, Säemaschinen, Häckselmaschinen, Lokomobilen und Dampfdreschmaschinen, Mais-Rebler-Schrotmühlen, Rübenschneider, Stroh-Elevatoren.

Kostenlose Wasserversorgung

für Farmen, Plantagen, Gärtnereien, Villen, Wohnhäuser, Fabriken und ganze Ortschaften, **Entwässerung** von Gruben, Brüchen usw. mittels patentierter

Reinsch-Windmotoren.

Ferner **Reinsch-Windmotoren zum Betriebe landwirtschaftlicher und gewerblicher Maschinen.** Vollkommenste Selbstregulierung, größte Leistungsfähigkeit, Sturmsicherheit und Dauerhaftigkeit.

Fabrikant:

Carl Reinsch, H. S.-A. Hoflieferant **Dresden, 4.**

Älteste und größte Windmotoren-Fabrik.

Gegründet 1859.

Über 4500 Anlagen ausgeführt. Export nach allen Ländern. Zahlreiche Windmotoren nach den Kolonien für die Kaiserliche Regierung und an Private geliefert.

49 höchste Auszeichnungen (3 Staatsmedaillen). — Tausende Referenzen.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari".**

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
* Windhuk *

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf

briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

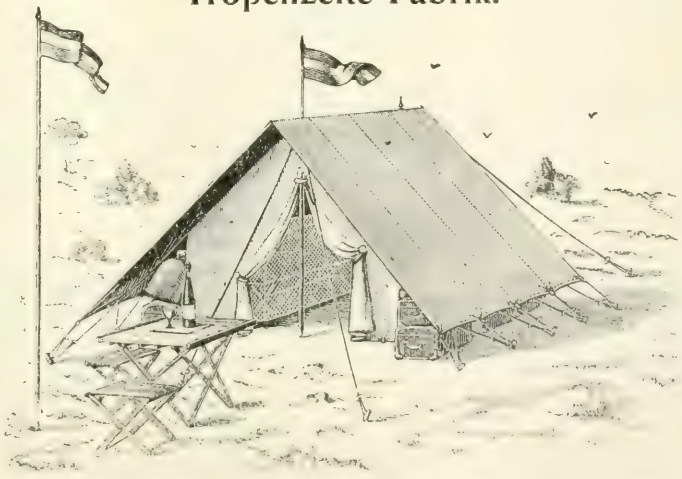
Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte-Fabrik.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.



Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

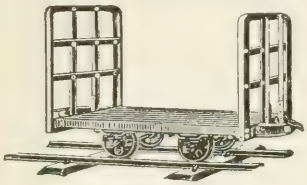
Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

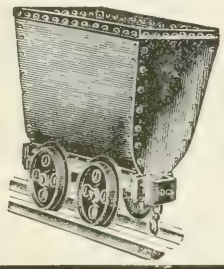
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

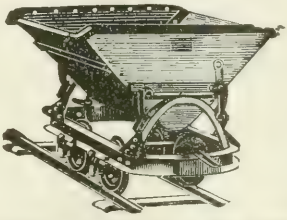


liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Gleise, Weichen, Drehscheiben,
Güterwagen und Personenwagen jeder Art,
Lokomotiven, Eisenkonstruktionen.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.





TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

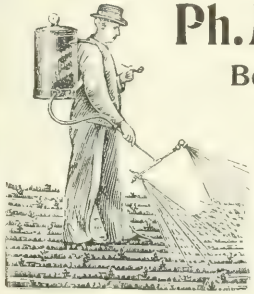
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

selbsttätige Pflanzen- u. Rebenspritze **Syphonia**

gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer aller Art.

Packpressen für Baumwolle, Wolle, Häute.

Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: **„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".**

BEER & HAROSKE G. m. b. H.

Fabrikation: **Erdmannsdorf i. Schl.**

Bureaus u. Musterlager BERLIN C. 19

jetzt **nur** **Hausvogteiplatz 12**

Kautschuk-Sammelbecher
Baumschutz-Ringe gegen Raubzeug
Ballen-Schlösser
Controll-Marken in allen Ausführungen
liefert

H. R. Leichsenring, Metallwaren-Fabrik,
Großenhain, Sachsen.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5 mal prämiiert. **Oranien-Strasse 71.** 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

Vertretung in

Landangelegenheiten

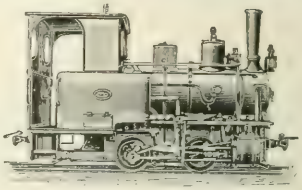
übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

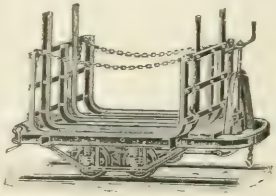
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW 61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspadoren

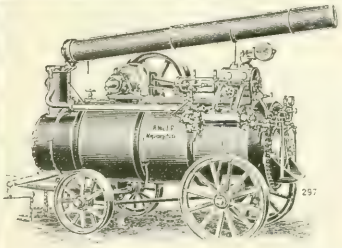
in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

Einfache und doppelte Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

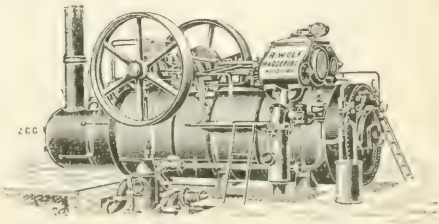
Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit und ohne Kondensation von **20—60 PS.**

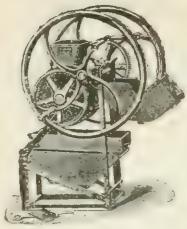
Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

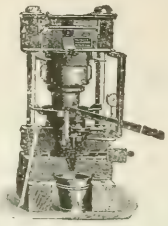
Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jedes Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.

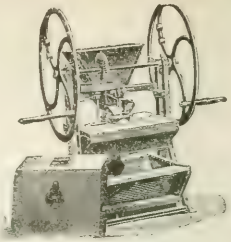
Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.



Goldene und silberne Staatsmedaillen.


Schälmaschine


Hydraulische Presse


Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

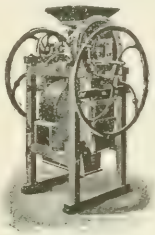
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

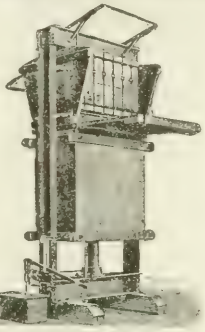
Patentiert in allen interessierten Ländern

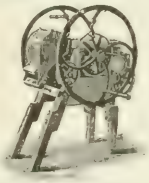
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

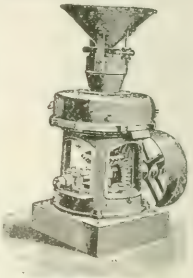
Fr. Haake, Berlin NW. 87

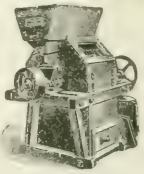
Kolonialwirtschaftl. Maschinen


Erdnuß-Enthülsungsm.


Baumwollgin-maschine


Baumwoll-Ballenpresse


Schrotmühle


Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Gesetzlich geschützt.

Vervielfältigungs-Apparat

Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen, Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.

Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.

Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Matthias Rohde & Co., Hamburg
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

**Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preufsischen Kriegs-Ministeriums.**

Spedition. Kommission.
Assekuranz.
EXPORT. ~~~ IMPORT.

**Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten
in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.**

Plantagenbahnen

für

Zucker-, Kaffee-, Kakaoplantagen

liefert in bewährten Konstruktionen

Arthur Koppel A. G.

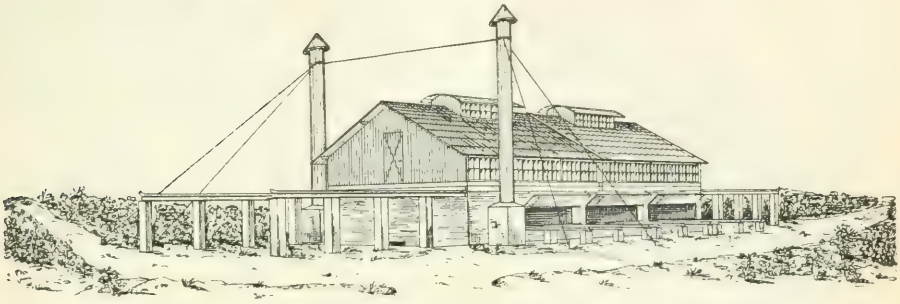
Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.

Hölzerne und eiserne Gebäude aller Art

Brücken usw.

Moskito- bezw. malariasichere Tropenhäuser.

Kakao-Trocken-Häuser.



Altona Rainweg. **F. H. Schmidt** Hamburg Paulstr. 21.

C. Boysen, Hamburg I, Heuberg 9.

Buchhandlung für deutsche und ausländische Literatur.

In meinem Verlage erschien:

Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge

von **Ludwig Kindt.**

Mit zahlreichen Abbildungen.

Preis geheftet Mk. 4,50, gebunden Mk. 5,50.

Auf Grund einer 22jährigen Erfahrung als Pflanzer in Zentral-Amerika, Ecuador, Trinidad, Venezuela und Ost-Indien gibt der Verfasser praktische Ratschläge für die Kultur des Kakaobaumes, seien Ernte, Aufbereitung der Kakaobohnen und die tierischen und pflanzlichen Schädlinge.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Brücke zur Heimat

Illustrierte Monatsberichte aus allen Gebieten des Lebens

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: J. J. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Jahresabonnements = 24 Hefte M. 12,50 innerhalb der deutschen Postzone, M. 15,— außerhalb der deutschen Postzone, bei franko Zustellung, werden entgegengenommen von jeder Buchhandlung und Postanstalt, sowie von G. A. von Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die für die überseeischen Interessenten auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Samoa-Erkundung 1903

F. Wohltmann

Mit 20 Tafeln, 9 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 5,—.

Die Fischfluss-Expedition

Reisen u. Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903.

Alexander Kuhn.

Mit 37 Abbildungen und 2 Karten.

Preis: Mark 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn

Paul Fuchs

1904/1905

Mit 42 Abbildungen, 2 Skizzen im Text und 3 Karten.

Preis: Mark 4,—.

Kunene–Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover, Lissabon, Marseille, Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von		
Hamburg, Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von		
Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127, 128.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, September 1906.	No. 9.

Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit.

Von Dr. Hubert Winkler.

Schon der Verlauf der Besitzergreifung Kameruns brachte es mit sich, daß zuerst die fruchtbaren Hänge des vulkanischen Gebirges an der Nordküste des Gebietes der Arbeit europäischer Pflanzungsunternehmungen den Boden darboten. Im Südbezirk dagegen mit seinem leichter zugänglichen Hinterlande, dessen Reichtum an Elfenbein, Ölpalmen und Kautschukpflanzen ausgiebig war, entfaltete sich zunächst der Handel. Plantagen in geringer Anzahl und Ausdehnung bestehen hier erst seit einem Jahrzehnt. Eine Dienstreise im Auftrage des Kaiserlichen Gouvernements, die mich im November-Dezember 1904 in diese Gegenden führte, bot mir Gelegenheit, die dort vorhandenen Pflanzungen — von Europäern wie Eingeborenen — kennen zu lernen und — soweit ein flüchtiger Besuch hinreicht — die Geeignetheit des Landes für europäische Großplantagen und besonders für Eingeborenenkulturen zu studieren. Ich glaube, daß eine Darstellung meiner Eindrücke von einigem Interesse sein wird.

Die auf den Stationen angelegten Kulturen zur Gewinnung der Verpflegung der Arbeiter und Gefangenen, die z. T. schon große Erträge an Planten, Kassave, Mais und Koko liefern, mögen übergangen werden. Um so nachdrücklicher sei auf die Versuche einiger Stationen hingewiesen, die Eingeborenen des Bezirks über die Produktion der zum täglichen Unterhalt nötigen Lebensmittel hinaus zur Erzeugung für den Handel bestimmter Produkte anzuleiten. In Campo und Kribi bestanden Versuchsgärten, in denen Aussaaten solcher zur Verteilung an Eingeborene bestimmten Nutzpflanzen vorgenommen worden waren. Die Station Campo hatte den Hauptwert auf Kakao gelegt. Etwa 900 Pflänzchen füllten die Saatbeete, und eine Anzahl war schon an die Häuptlinge des Stationsgebietes

abgegeben worden. Daneben bestand eine Aussaat von Kickxia elastica, wozu der Botanische Garten in Victoria die Samen geliefert hatte, und eine andere von dem Urwald entstammenden Kola-Nüssen. Verschiedene Obst-, Kautschuk-, Schatten- und Zierpflanzen waren in einzelnen jungen Exemplaren vorhanden, die meist vom Botanischen Garten abgegeben worden waren.

In Kribi bestand auf einem Stück frisch geschlagenen „Busches" ebenfalls eine Aussaat von Kakao. Doch wurde fast noch mehr Wert auf die vorhandenen Beete mit Lissombe-Sämlingen gelegt. Die Pflanzen standen hier, was in Campo nicht so der Fall gewesen war, sehr kräftig, da die Saatbeete hoch aufgeworfen und daher tiefgründig waren. Der Versuch war hier gleich auf breiterer Grundlage angestellt als in Campo; 9000 Kakaopflänzchen waren vorhanden und gegen 400 schon an Dörfer verteilt worden. Bezüglich der Ölpalmen hegte ich damals Zweifel, ob wirklich die wertvollere Lissombe-Varietät vorliege. Es sind aber dem Bezirksamt Kribi inzwischen vom Botanischen Garten an 20 000 echte Lissombesamen zugegangen.

Hier ist wohl auch der Platz, die Anbauversuche zu erwähnen, die in Edea mit Baumwolle und Reis gemacht worden sind. Während es natürlich war, für die Einführung von Kulturen im Südbezirk zunächst nach Kakao und Ölpalmen zu greifen, liegt hier, wenn man von einem noch zu erwähnenden früheren Mißerfolg mit Baumwolle absieht, ein erst seit kurzer Zeit und in beschränkter Ausdehnung vorgenommener Versuch einer Einführung neuer Kulturen in das Küstenland vor.

Plantagenmäßiger Anbau solcher Gewächse, deren Produkte für Ausfuhr in Betracht kommen, wird, wie gesagt, in dem in Frage stehenden Gebiet bisher wenig betrieben. Den Aufenthalt in Campo benutzte ich zu einer Besichtigung der am Campo-Fluß gelegenen früher Küderlingschen Plantagen. Herr Heller, ihr inzwischen verstorbener Leiter, der zufällig nach Campo heruntergekommen war, erwies mir die Freundlichkeit, mich in sein Boot aufzunehmen. Etwa eine Stunde stromaufwärts liegt die ältere Pflanzung, die vor 9 Jahren angelegt worden war. Sie stand zur Zeit der Besichtigung unter einem Schwarzen. Die Bäume — rot- und gelbschaliger Calabacillo — standen noch mitten in der Tragperiode und hingen ziemlich voll von Früchten. Sie hatten aber vielfach blattlose Triebspitzen; eine Erscheinung, die in den Pflanzungen am Kamerungebirge nicht selten auftritt. Läßt sie sich hier zum großen Teil als eine Schädigung der Rindenwanze erkennen, so muß sie doch im Südbezirk auf anderen Ursachen beruhen. Ich

selbst suchte vergeblich nach den ganz charakteristischen Saugstellen dieses Schädlings, und sowohl von dem Leiter der Pflanzungen wie von seinem Assistenten wurde mir sein Fehlen bestätigt.[1]) Die blattarmen Triebe fanden sich besonders an Stellen mit mangelhafter Beschattung, und ich bin jetzt der Ansicht, daß Sonnenbrand die einzige Ursache des Schadens ist. Dem widerspricht natürlich keineswegs die Tatsache, daß nicht alle unbeschatteten Kakaobäume beschädigte Triebspitzen haben. Tiefgründigkeit und Blätterbedeckung des Bodens sowie Tiefgehen der Wurzeln kann die Vertrocknungserscheinung verhindert haben. Ich bin sogar überzeugt, daß an der Küste Kameruns die Kakaobäume in tiefgründigem Boden einer Beschattung überhaupt nicht oder nur in sehr geringem Maße bedürfen, wenn sie über ein gewisses Alter hinaus sind.[2]) Ein Mehr von Licht und Luft aber würde ein wirksamer Bundesgenosse bei der Schädlingsbekämpfung sein. Die Schattenbedürftigkeit des Kakaos kann vielleicht noch verringert werden, wenn man ihn zwingen könnte, seine gewöhnlich ziemlich oberflächlich verlaufenden Wurzeln tiefer zu senken. Hackkultur von frühster Jugend an böte vielleicht ein Mittel dazu.

Die untere Campo-Plantage soll in Zukunft nicht weiter mit Kakao bepflanzt, sondern allmählich in reinen Kickxia-Bestand um-

[1]) Auf die Frage, ob die Rindenwanze mit jungen Pflanzen in das Schutzgebiet eingeführt worden ist, oder ob sie, im westafrikanischen Urwald heimisch, nur, wie wohl so manche andere tierische Schädlinge, von ihrer ursprünglichen Wirtspflanze auf den Kakao übergegangen ist, kann die bisher bekannte Verbreitung des Schädlings und die Geschichte seiner Ausbreitung vielleicht einiges Licht werfen. Dafs das Insekt auch in anderen Kakao bauenden Kolonien Westafrikas schon bemerkt worden wäre, ist mir nicht bekannt. In Kamerun selbst ist seine Verbreitung auf den Botanischen Garten in Victoria und die benachbarten Pflanzungen beschränkt; noch nicht einmal bis Bibundi ist es vorgedrungen. Dabei scheint Victoria wirklich der Ausgangspunkt des Übels gewesen zu sein. In allen von mir besuchten Pflanzungen des Südbezirks fehlt die Rindenwanze ebenfalls noch. Wie es mit der Zenkerschen Pflanzung in Bipindi steht, weifs ich nicht; doch habe ich Klagen nie gehört. Auch die bisher freigebliebenen Plantagen sind von weiten Urwaldstrecken rings umgeben und von Urwaldbäumen ganz durchsetzt. Alle diese Umstände würden dafür sprechen, dafs man die Heimat der Rindenwanze nicht in Westafrika zu suchen hat. Ein wirklich verbürgter Fund des Insekts im Urwald liegt auch bis jetzt noch nicht vor. Ich selbst habe allerdings an verschiedenen Stellen in den Blütengallen einer verbreiteten Clerodendronart eine sicher nahe verwandte Form gefunden, die aber viel kleiner und schlanker als die Kakaorindenwanze erscheint. — Anderseits spricht gegen die Einführung des Schädlings, die dann wahrscheinlich von Amerika her erfolgt sein würde, der Umstand, dafs man ihn dort bisher nicht beobachtet hat.

[2]) Abzuwarten bleibt, wie sich die von Professor Preufs aus Amerika eingeführten edlen Sorten verhalten.

gewandelt werden. Kickxia scheint nach den nicht zahlreichen, aber schon älteren Exemplaren allerdings gut fortzukommen.

Die obere Plantage, die von Campo sonst 3 Stunden entfernt ist, wurde wegen ungünstiger Wasserverhältnisse des Flusses erst nach vierstündiger weiterer Fahrt erreicht. Mit der Anlage dieser Pflanzung war vor etwa 4½ Jahren begonnen worden. An 4000 Kakaobäume brachten damals die erste Ernte. Der Bestand, der fast nur gelbschaligen Calabacillo enthält, fiel habituell durch das außergewöhnlich starke Hängen der Äste auf, vielleicht eine Folge des Bodens, sah im übrigen aber üppig aus.

Ein anderer, zu jener Zeit etwa 1¼jähriger Bestand zeigte ebenfalls ein kräftiges Aussehen, soweit er genügend beschattet war.[3]) Am Schatten mangelte es allerdings stellenweise noch sehr. Als Schattenbäume sind in der ganzen Pflanzung junge Exemplare des Schirmbaumes (Musanga Smithii) gesetzt; beim Roden des Urwaldes hat man auch die alten Bäume geschont. Hinsichtlich der Schnellwüchsigkeit, der Kronendichte, der Windfestigkeit und des Tiefdringens der Wurzel könnte Musanga wohl einen guten Schattenbaum abgeben. Die Pflanzer am Kamerungebirge behaupten aber, daß er schnell zugrunde gehe, wenn er nicht mehr dem Bestande des Urwaldes angehöre; eine Erfahrung, die man bei der Kürze der Zeit im Süden noch nicht gemacht hatte. — Auch in der oberen Campo-Plantage zeigten die vorhandenen Kickxia-Bäume ein kräftiges und üppiges Aussehen.

Die nächste Pflanzung, die ich besuchte, war die der Firma Randad & Stein in Lonji. Der Hauptvertreter der Firma, Herr Paaschen, sagte mir selbst vorher schon, daß sie ihm wenig Freude mache. Die dreijährigen Kakaobäume sahen im ganzen zurückgeblieben und kränklich aus. Der Grund dafür schien mir sehr deutlich in den noch zu besprechenden Bodenverhältnissen zu liegen. Die Kickxia stand etwas besser, doch auch nicht gerade sehr viel versprechend.

Ganz anders sah dagegen, um das hier gleich anzuschließen, die Pflanzung derselben Firma in Dehane, auf dem rechten Ufer des Njong, aus. Im Mai 1902 war mit der Rodung des Waldes begonnen worden, und zur Zeit meiner Anwesenheit standen 3 ha 11 Monate

[3]) Auf der Sanje-Pflanzung habe ich gesehen, daſs für jungen Kakao Schutzbäume von groſsem Wert sind. Die Fläche war im ganzen ziemlich kahl; die in der Nähe von Büschen oder kleinen Bäumen stehenden Kakaobäumchen überragten ihre freistehenden Genossen an Gröſse und Üppigkeit bedeutend. Ich glaube aber, daſs in diesem Falle die Schutzwirkung gegen Wind in gleichem Maſse ins Spiel kam wie die gegen Bestrahlung.

alten Kakaos. Die Bäumchen zeigten unter den sie beschattenden Planten ein so üppiges Wachstum, wie ich es selbst am Gebirge selten gesehen, mit kräftiger, regelmäßiger Gabelentwicklung. Die wenigen, einen Teil des Hauptweges säumenden Kickxien erschienen ebenfalls gesund.

Der Besichtigung der Dehane-Plantage ging ein Besuch der dem Oberhäuptling Elesar gehörenden Kakaopflanzung bei den Jassukodörfern voraus. Da Elesar selbst in Kribi in Untersuchungshaft saß, zeigten mir zwei seiner Weiber die Pflanzung, die hauptsächlich von Weibern bewirtschaftet wird. Über das Alter der Bäume konnte ich nichts Sicheres erfahren. Die ersten Samen soll der Häuptling aus Kribi erhalten haben. Ich schätzte das Alter der Pflanzung auf fünf bis sechs Jahre. Die Pflanzweite war nicht so eng, wie man sie überall in den Kakaofarmen der Eingeborenen bei Victoria findet, und zum Teil infolgedessen die Schädigung durch Tiere und Pilze nicht allzu erheblich, obgleich die Bestände die geringere Pflege einer Eingeborenenpflanzung nicht ganz verleugnen konnten. Anzeichen von Rindenwanze habe ich auch hier nicht gefunden. In Saatbeeten standen ein bis drei Monate alte Kakaopflanzen.

Auf dem Wege von Dehane nach Edea fand ich in mehreren Dörfern eine geringe Anzahl ganz junger Kakaobäume, besonders in solchen, wo die Baseler Mission eine Schule unterhielt. Die Pflanzen waren nach Aussage der Eingeborenen auch von der Baseler Mission verteilt worden.

Auf der Fahrt mit dem Motorboot „Libelle" den Sanaga abwärts stieg ich kurze Zeit bei dem Dorfe Pungo-Sungo aus, um die jetzt der Deutschen Kamerun-Gesellschaft gehörige Kakaopflanzung zu besichtigen. Die Pflanzung war nur klein und bestand aus etwa drei- bis vierjährigen kräftigen, schön gegabelten Bäumen, die allerdings teilweise verwahrlost waren und von zahlreichen Wasserschossen ganz buschig aussahen. Ein schwarzer Aufseher beschränkte sich darauf, das allzu üppig wuchernde Unkraut niederzuhalten. Die hochgelben, glattschaligen Früchte, von denen einzelne Bäume an 20 Stück trugen, wurden nicht abgenommen. Aus der Pflanzung könnte sicher etwas Lohnendes gemacht werden; es soll inzwischen ja auch ein Europäer die Bewirtschaftung übernommen haben.

Von Kulturen, die die Eingeborenen zur Befriedigung der eigenen Lebensbedürfnisse betreiben, begegnen Planten und Koko (Xanthosoma violaceum und Colocasia antiquorum) natürlich überall; an vielen Stellen auch Yams und Bataten. Im Südbezirk ist

Kassave (Manihot utilissima) sehr beliebt, ebenso in der Umgebung von Duala, wo weite Flächen mit dieser Feldfrucht bestellt sind. Ölpalmen finden sich ebenfalls bei allen Dörfern, häufig auch Kokospalmen. Die Ölpalme besitzt wohl im Südbezirk keine spontanen Standorte. Im unberührten Urwald habe ich sie nie gefunden. Überall, wo sie vorkommt, ist sie sicher ein Begleiter des Menschen, was sich an bewohnten Dörfern wie an den Stellen längst verschwundener Ansiedlungen genau verfolgen läßt. Sehr auffallend war das häufige Vorkommen der Lissombevarietät bei Duala.

Die größte Reichhaltigkeit der Kulturen habe ich in den Dorffarmen der Bakokos zwischen Njong und Sanaga gefunden. Außer den erwähnten, die Hauptnahrung liefernden Gewächsen wurden Erdnüsse und Zuckerrohr gezogen, ferner eine mit unserem heimatlichen schwarzen Nachtschatten verwandte Solanumart, deren scharlachrote Früchte gegessen werden. Ein Kürbisgewächs, das mir schon von den Bakwiris her bekannt war, wurde hier ebenfalls gepflegt. Als Nahrung dienen die Samen der Pflanze, welche in ähnlicher Weise wie die aus den Samen der Treculia africana, eines Baumes, erzeugte Pembe bereitet werden, indem man sie zerquetscht, kuchenförmig in Blätter hüllt und kocht. In einem Dorfe erhielt ich bei einer Rast auch gute, reife Bananen. Alle diese Feldfrüchte zeigen meist ein üppiges Gedeihen.

Sollen die bisher dargestellten Tatsachen zu Vorschlägen für weiter zu verbreitende Kulturen eine Grundlage bilden, so müssen sie in Zusammenhang mit den Bodenverhältnissen betrachtet werden.

Abgesehen von dem vom Meerwasser noch bespülten, nach der See zu flach abfallenden schmalen Sandstreifen der Küste, findet sich auch da, wo die Tätigkeit der Gezeiten das Aufkommen einer ständigen Vegetation nicht mehr hindert, eine in ihrer Breite wechselnde Zone, die noch mit ziemlich tiefem, ausgewaschenem, unfruchtbarem Sande bedeckt ist. Von Campo aus scheint diese Zone im ganzen an Breite abzunehmen. Bei Kribi und an anderen Stellen nördlich, wo in einzelnen Erhebungen Urgestein bis ans Meer herantritt, fehlt sie. Mehr oder weniger allmählich geht sie über in die das ganze sonstige in Rede stehende Gebiet bis zum Wuri bedeckende Roterde, das sind durch ihren wechselnden Eisengehalt gelb bis rötlich-braun gefärbte Lehme. Die Farm und der Versuchsgarten in Campo fällt schon in die Zone der Roterde, während die der Firma Randad & Stein gehörige Plantage bei Lonji noch auf der Grenzfläche beider Zonen liegt. Soweit der Boden Urwald trägt, ist er in beiden Zonen mit einer meist nur schwachen Humusdecke überkleidet.

Die sandige Zone in Meeresnähe, die ja nur geringe Ausdehnung hat, sollte bei Anlage von Pflanzungen immer gemieden werden. Den großen übrigen Teil der Bodenbedeckung des Gebietes habe ich soeben Roterde genannt. Als Laterit hört man diese, weite Strecken erfüllende Bodenart oft bezeichnen. Ob dieser Name hier vom geologischen Standpunkte angebracht ist, mag ununtersucht bleiben. Vom landwirtschaftlich-bodenkundlichen Gesichtspunkt aus definiert Fesca Laterit als „den mechanisch unzerstörten Verwitterungsrückstand (solcher Gesteinsarten, die Eisen und Tonerde enthalten), welcher verbleibt, nachdem sämtliche Pflanzennährstoffe durch Verwitterung aufgeschlossen und durch Auswaschung entfernt sind". Laterit muß demnach, wenn nicht völlig nährstofflos, so doch mindestens sehr arm an Nährsalzen sein.

Daß dies nun für die weite, eben Roterde genannte Bodenbedeckung durchaus nicht der Fall ist, geht schon aus der obigen Schilderung des guten Gedeihens der angebauten Feldfrüchte wie der Kakaobestände — wenigstens soweit sie noch jung sind — hervor. Das zeigt sich noch deutlicher, wenn man in Lehrbüchern tropischer Landwirtschaft liest, wie dieselben Gewächse, die in Kamerun einfach in den mechanisch mehr oder weniger sorgfältig vorbereiteten Boden gesteckt werden, in anderen tropischen Ländern eine wirksame Düngung erfahren müssen. Düngung wird allerdings mit intensiverer Ausnutzung des Bodens auch in Kamerun für die Zukunft unvermeidlich sein. Vorläufig aber tut der Boden, auch des Südbezirks der Kolonie, seine Schuldigkeit noch so.

Gräbt man durch die Roterdeschicht hindurch, so trifft man auf eine Schicht, die ein von roten und gelben Farben buntscheckiges Aussehen zeigt. Für ihre Konsistenz könnte man vielleicht am treffendsten den Wohltmannschen Ausdruck „sandsteinartige Verhärtung" gebrauchen. Ich habe sie bei Campo stellenweise in kaum Fußtiefe gefunden, während sie sich an den Steilufern des Sanaga unterhalb Edea in 1 bis 2 m Tiefe zeigte. Sie scheint im Süden eine fast zusammenhängende Ausbreitung zu haben und sich nach Norden zu immer mehr in inselartige Vorkommen aufzulösen. In Dehane trat sie, wenigstens in Oberflächennähe, nur noch horstweise auf. Sicher ist, daß sie nach Norden und vielleicht auch nach Osten zu mehr in die Tiefe geht.

Diese Schicht nun ist von entscheidender Bedeutung für die Ausbreitung der Kultur solcher Gewächse, die eine lange Pfahlwurzel bilden, also hauptsächlich des Kakaos. Wenigstens trifft das zu, wenn sie sich zu Eingeborenenkulturen entwickeln sollen. Ältere Kakaobäume sind ja für das in Frage stehende Gebiet nur in der unteren Campo-Plantage und der Elsar-Pflanzung zu treffen.

In ersterer aber ist der Bestand zu klein und in beiden zu unregelmäßig angelegt, um ersehen zu können, wie viele Bäume deshalb eingegangen sind, weil ihre Pfahlwurzeln an jener festen, mit einem Stock nur mühsam zerstörbaren Schicht ein undurchdringliches Hindernis fanden. Die Pfahlwurzel biegt sich um und der Baum geht zugrunde. Es ist das dieselbe Erscheinung, die bei der Baumvegetation unserer heimatlichen Heideflächen durch die Bildung des „Ortsteins" hervorgerufen wird, und die man auch in den Pflanzungen am Kamerun-Gebirge in solchen Beständen nicht selten beobachten kann, die noch aus der Zeit stammen, in der das Auswerfen von Pflanzlöchern noch nicht „Mode" war. Die Ursache bilden hier große Steine. Herr H e l l e r klagte, daß er mit diesem Übel zu kämpfen habe. Es wurden deshalb in der oberen Campo-Pflanzung bei Neuanlage von Beständen die Pflanzlöcher mit äußerster Sorgfalt vorbereitet. Die geringe Humusmenge wurde auf die eine Seite des Loches gelegt, die Roterde daneben. Dann wurde die feste Schicht in der ganzen Weite des Loches durchstoßen und die Trümmer herausgehoben. Sie wurden dann an die Stelle der beim Pflanzen in der Umgebung des Loches weggenommenen und an die Wurzeln des Bäumchens gebrachten Humusschicht geworfen. In Anbetracht aller dieser Verhältnisse müssen Vorschläge für Eingeborenenkulturen sich zunächst gegen die Einführung des Kakaos als solche richten, wenigstens in dem Gebiete südwärts des Njong. Die Schwarzen machen sich nicht die Mühe einer so sorgfältigen Vorbereitung des Landes, wie sie unbedingt nötig ist. — Ob übrigens auch der Eisengehalt des Bodens dem Kakao unzuträglich ist, wie W o h l t m a n n behauptet hat, muß ich dahingestellt sein lassen. Die bisherigen Resultate sprechen nicht dafür.

Kickxia kommt wohl für Eingeborenenkulturen vorderhand überhaupt nicht in Frage, dürfte aber für europäische Unternehmungen auch gerade in diesem Gebiet sehr zu empfehlen sein.

Als ein glücklicher Versuch muß der des Bezirksamts Kribi gelten, eine gute Ölpalmenvarietät zu verbreiten. Es kann dem freilich, wie ich es auch erfahren habe, entgegengehalten werden, daß dies überflüssig sei, da die Eingeborenen nicht einmal die schon vorhandenen Ölpalmen zur Gewinnung von Ausfuhrprodukten ausnutzten. Sie sollen ja aber allmählich immer mehr lernen, ihre Trägheit zu überwinden und über ihre täglichen Bedürfnisse hinaus Produkte zu erzeugen. Die gerade in bezug auf Palmöl- und Palmkerngewinnung erreichte Verbesserung maschineller Einrichtungen wird helfend dazu beitragen.

Die Produktion von Reis zur Ausfuhr kann natürlich gar nicht

in Betracht kommen. Es würde sich bei Anbauversuchen nur darum handeln, die zur Arbeiterverpflegung nötigen Reismengen im Lande selbst zu erzeugen, solange die Anläufe zur Ausschaltung der Reisration erfolglos sind. Dabei würde wohl nur der Wasserreis in Frage kommen. Im Botanischen Garten zu Victoria und in Edea sind mit den Versuchen gute Resultate erzielt worden, und der Botanische Garten hat im Jahre 1905 auch mehrere Zentner Saat an die Mission und an Eingeborene verteilt. Geeignete Landstrecken würden sich besonders an den zeitweise überschwemmten Flußufern genug finden.

Der Mais, dessen Anbau nicht nur in den mittleren Gebirgslagen möglich ist, sondern auch in der Ebene mit sehr gutem Erfolge kultiviert wird, wie ich in Kribi gesehen habe, kann bei verbilligter Fracht sicher auch als Ausfuhrartikel in Betracht kommen.

Was die neuen Versuche betrifft, auch im Küstenland von Kamerun die Baumwolle einzubürgern, so kann man ihnen ein günstiges Prognostikon nicht stellen. Etwas ganz Neues sind ja diese Versuche nicht. Gleich in der Anfangsperiode des Botanischen Gartens wurde ein größerer Anbauversuch mit Baumwolle gemacht, der aber nach dem Ausdruck von Prof. P r e u ß „total verunglückt" ist. Auch die in Duala zu gleicher Zeit angestellte Aussaat hatte keinen Erfolg.

Die Erdnußkultur wäre noch einer bedeutenden und sicher auch gewinnbringenden Ausbreitung fähig.

Schließlich sei noch auf eine Faserpflanze hingewiesen, von denen ja das tropische Westafrika nur sehr wenigen die zuträglichen Vegetationsbedingungen bietet, nämlich auf die den Manilahanf liefernde Musa textilis. Ich habe im Jahre 1905 im Botanischen Garten einen kleinen Bestand anlegen lassen. Die Aufzucht der Pflanze aus eingeführter Saat hat bis jetzt leider nur geringe Erfolge gehabt, aber sicher aus zufälligen Ursachen. Die Vernichtung der Sämlinge durch freßgierige Insekten trägt die Hauptschuld. Da wir diese Erfahrung auch an anderen Pflanzen sehr häufig gemacht haben, so wäre der Bau eines allseitig schließbaren Glashauses für den Botanischen Garten von großer Wichtigkeit. Dasselbe würde zugleich zur Verhütung der Vernichtung dienen, die die Güsse der Regenzeit an Sämlingen nur zu oft anrichten. Aber eine Abteilung des Hauses müßte auch heizbar sein, so paradox diese Forderung auch für einen Tropengarten klingt. Zu einer ausgiebigen und schnellen Stecklingsvermehrung mancher Pflanzen — ich nenne nur den wichtigen Guttaperchalieferanten Palaquium oblongifolium,

wahrscheinlich verhält sich auch der Kampferbaum so — ist eine bedeutende Bodenwärme erforderlich.

Mir scheint, daß der Südbezirk bis zum Wuri in erster Linie den Angriffspunkt bieten müsse bei der Ausbreitung der für Kamerun so notwendigen Eingeborenenlandwirtschaft.

Die Gerberakazie.

Praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Gerberakazienkultur in Natal (Südafrika).

Von Felix Fliefs.

(Mit 3 Textabbildungen.)

Die Gerberakazie (Acacia decurrens var. mollissima) wurde vor ungefähr dreißig Jahren aus Australien nach Natal eingeführt. Zu dieser Zeit war man weit entfernt, der Acacia mollissima die große Bedeutung beizulegen, welche dieselbe heute für die Kolonie erhalten hat. Man wußte nur, daß es ein Baum war, der schnell wächst und guten Schatten gewährt. Beim ersten Anbau hatte man den Gedanken, dem im Freien verbleibenden Vieh gegen Regen, große Hitze und Hagelschläge eine Zufluchtsstätte zu schaffen.

Beim Anbau dieser Gerberakazie will man natürlich einen Baum pflanzen, der möglichst bald und ohne erheblichen Kostenaufwand viel Rinde mit hohem Gehalt an Tanninsäure hergibt. Die Acacia mollissima, von den Engländern Black-Wattle genannt, hat sich als am günstigsten erwiesen.

Vor allen Dingen ist der richtige Boden zum Anbau zu wählen. Derselbe darf nicht zu sandig und nicht zu steinig sein, weil man dann auf die Ernte zu lange zu warten hat. Je tiefer der Boden ist, desto günstiger ist derselbe für die Kultur. Die Wurzeln müssen genügenden Raum haben und dürfen nicht durch Auftreten festen Gesteins in der Ausdehnung gehindert werden. Ich habe in dieser Hinsicht einen interessanten Versuch gesehen. Es handelte sich um drei verschiedene Stellen, auf denen zu derselben Zeit Acacia mollissima gepflanzt worden war. Seit der Aussaat waren drei Jahre verflossen. Jede Plantage hatte ein anderes Aussehen, doch konnte ich an dem Boden äußerlich keinen Unterschied bemerken. Als wir aber den Bohrer zur Hand nahmen, wurde mir der Grund für die Verschiedenheit des Aussehens der Plantagen sofort klar. Auf der ersten Stelle stießen wir schon nach drei Fuß auf festen Sandstein. Die Bäumchen waren sehr verkümmert. Auf der zweiten Stelle waren die Bäume wohl aufgegangen, doch waren dieselben im

Stamme zurückgeblieben, auch fehlte der Rinde die frische, grüne Farbe. Die Rinde war sogar größtenteils mit weißen Flecken besetzt. Die Ursache des Zurückbleibens war hier, daß der Boden für einen schnell gewinnbringenden Anbau viel zu sandig war. Auf der dritten Stelle hatten die Bäume ein sehr gesundes Aussehen, sie hatten bereits eine derartige Höhe erreicht, daß wir bequem in dieser Plantage umherreiten konnten. Der Grund des guten Aufgehens war hier, daß der Boden eine bedeutende Tiefe hatte. Bei den Bohrversuchen hatte es sich herausgestellt, daß man bei einer Tiefe von 15 Fuß noch nicht auf festes Gestein gestoßen war.

Dem Boden selbst ist während der Bearbeitung die größte Beachtung zuzuwenden. Auf das gute Pflügen ist besonders zu achten. Hier muß ich einflechten, daß die Meinungen bezüglich der Art des Anbaus der Acacia mollissima in Natal geteilt sind. Die eine Richtung behauptet, daß man das Land bei Eintritt der Regenzeit zu pflügen hat, um es dann in diesem Zustande ein Jahr lang liegen zu lassen. Nach Ablauf dieser Frist wird dann der bereits gepflügte Boden mit besonderen Tellerwalzen zerkleinert, möglichst pulverisiert, um die Wurzeln der Gräser, welche noch nicht abgestorben sein sollten, gänzlich zu vernichten. Ist dieses geschehen, so beginnt man mit dem Pflanzen. Auf jeden Fall muß aber das Aussäen vor Eintritt der Regenzeit beendet sein. Der zuletzt gepflanzte Samen muß noch so viel Regen erhalten, um keimen zu können. Die Anhänger der zweiten Richtung verfahren bezüglich des Pflanzens in genau derselben Weise wie die der ersten Richtung, nur wollen sie nichts davon wissen, daß das Land nach dem Pflügen ein Jahr lang brach liegen soll. Ich bekenne mich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen auch zur zweiten Richtung. Als Beweis führe ich folgenden Fall an:

Nach Eintritt der Regenzeit, also im September, ging ich mit vier Pflügen und zwei Tellerwalzen an die Arbeit, um 165 Morgen mit Acacia mollissima zu bepflanzen. Die Pflüge ließ ich erst zwei Tage ihre Arbeit tun und fing dann an, den Boden mit den Tellerwalzen so klein wie irgend möglich zu zerschneiden. Nachdem diese Arbeit beendet war, pflanzte ich Mais (den gewöhnlichen Pferdezahn) als Zwischenkultur. Am 15. Dezember war ich hiermit erst fertig, denn ich war gezwungen, wegen plötzlich eintretender Trockenheit mit dem Pflügen usw. eine Zeitlang aufzuhören. Mitte Januar ging ich dann an das Pflanzen der Acacia mollissima. Zu dieser Zeit war der Mais schon 15 cm hoch aufgegangen. Demnach lief ich keine Gefahr, durch das Pflanzen meine Zwischenkultur zu beschädigen. Ich pflanzte in einem Abstand von 3 bis 6 Fuß. Zu

diesem Zweck legte ich mir selbst die Linien aus, indem ich in Abständen von 6 Fuß Stäbe in die Erde steckte und den Kaffern befahl, in der Richtung dieser Stäbe zu pflanzen. Da der Abstand der Pflanzlöcher immer 3 Fuß betrug, so ließ ich die Kaffern bei jedem Schritt mit einer kleinen Hacke die Pflanzlöcher ausheben. In die erste Reihe stellte ich 11 Kaffern, hinter diesen waren wieder 11 Kaffern, die in kleinen Säcken den zubereiteten Samen trugen.

Das Pflanzen des Samens geschah in der Weise, daß die Kaffern mit drei Fingern der rechten Hand, dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger, jedesmal ungefähr 20 Samenkörnchen in die Löcher fallen ließen. Dann wurden die Löcher zugescharrt und leicht festgedrückt. Diese 165 Morgen bepflanzte ich in 14 Tagen. Nach 9 Monaten waren die Bäumchen durchweg gut aufgegangen. Alles Gras war tot. Ein Beweis für die gute Bearbeitung des Bodens.

Eine Meinungsverschiedenheit bezüglich des Pflanzens der Acacia mollissima besteht also nicht, nur in der Frage der Bearbeitung des Bodens herrschen zwei Ansichten. Ich glaube, daß lediglich der Leutemangel in einigen Teilen der Kolonie dieses hervorgerufen hat.

Der Samen muß vor der Aussaat 2 bis 3 Stunden in Wasser gekocht werden. Nachher muß derselbe gut in kaltem Wasser durchgewaschen werden, um ihn von der schleimigen Masse zu befreien, die sich während des Kochens gebildet hat.

Ich führte an, daß ich in Abständen von 3 bis 6 Fuß gepflanzt hatte. Der Grund war, schöne astlose Stämme zu erzielen, damit sich die Rinde leicht abziehen lassen sollte. Über ganz Natal werden die Bäume in den verschiedensten Abständen gepflanzt.

Mais im ersten Jahre als Zwischenkultur zu bauen, ist eine allgemeine Sitte. Man erzielt dadurch schon im ersten Jahre einen kleinen Gewinn. Auch hilft derselbe das eventuelle Nachwachsen des Grases verhindern. Die jungen Bäumchen werden durch nichts mehr im Wachstum gehindert als durch das Gras.

Acacia mollissima auf schon länger bebaut gewesenem Boden zu pflanzen, ist zwecklos. Hier hat sich die Kultur noch nie als günstig erwiesen. Dagegen ist gut durchgearbeitetes Land, auf dem vorher Acacia mollissima gepflanzt worden war, für landwirtschaftliche Kulturen sehr günstig. Ich habe ein derartiges Stück Land mit Zuckerrohr bepflanzt. Der Ertrag war sehr zufriedenstellend. Es handelte sich hierbei nur um Zuckerrohr, welches, in kleine Stücke zerschnitten, als Viehfutter Verwendung fand.

Ich gab an, daß ich in jedes Pflanzloch ungefähr 20 Samenkörnchen fallen ließ. Man tut dieses um sicher zu gehen, daß in

allen Löchern Bäume aufgehen. Gewöhnlich gehen etwa 5 Bäumchen auf. Nach 9 Monaten fängt man dann an, die Plantage auszuziehen, d. h. man zieht aus jedem Pflanzloch alle Bäumchen bis auf eins oder zwei aus, ohne sich um die Stehenbleibenden zu bekümmern. Es ist dieses ein Beweis, wie widerstandsfähig die jungen Pflanzen sind. Ich führe noch eine Tatsache für die Widerstandsfähigkeit an: Der Mais, welcher als Zwischenkultur gepflanzt worden war, ist im Juli oder August so weit, daß die Kolben eingefahren werden können. Früher sammelte man nur die Kolben, um die jungen Bäumchen nicht zu beschädigen, in Säcken und ließ die-

Abbild. 1. Fällen einer 15jährigen Plantage.

selben zum Wege tragen. Von hier aus wurden sie dann auf den Ochsenwagen geladen und nach dem Gehöft gefahren. Von diesem Brauch ist man gänzlich abgekommen. Heute läßt man die Säcke in der Plantage stehen, fährt mit dem Wagen durch die Plantage und läßt die Säcke an Ort und Stelle aufladen. Zu dieser Zeit sind die Bäume allerdings erst einen Fuß hoch. Wenn man sich nun die Last eines solchen Ochsenwagens mit 40 Sack Maiskolben beladen, dazu noch das Gespann von 12 bis 16 Ochsen vorstellt, so sollte man annehmen, daß auf dem Wege, den dieser Wagen zurückgelegt hat, alle Bäumchen vernichtet sein müßten. Ich habe festgestellt, daß den Pflänzchen so gut wie gar kein Schaden zugefügt war. Schon nach dem ersten Regen richteten sich alle auf. Gewiß will ich zugeben,

daß hin und wieder einige vernichtet werden, bei der Masse der Bäume spielt dieser Verlust aber keine Rolle.

In Gebieten, in denen viel Viehzucht getrieben wird, ist es nötig, die Plantagen mit Zäunen aus Stacheldraht zu umgeben. Das Rindvieh selbst tut den Bäumchen wenig Schaden, denn solange genügend Maisstauden vorhanden sind, werden die Bäume unbehelligt gelassen. Schafe und Ziegen sind dagegen auf alle Fälle aus Plantagen fernzuhalten.

Hat die Rinde eine genügende Dicke erlangt, also nach 5 bis 7 Jahren, so beginnt man mit dem Fällen der Bäume. Gewöhnlich

Abbild. 2. Einfahren der Rinde.

verfährt man in der Weise, daß eine Abteilung Arbeiter die Bäume dicht über dem Erdboden fällt, die andere Abteilung die Rinde abzieht und in Bündeln von ungefähr 50 Pfd. zusammenbindet. Jeden Abend werden die Bündel auf das Gehöft gefahren, aufgelöst und in besonderen Schuppen zum Trocknen über Balken aufgehängt. Bei schönem Wetter werden diese Balken auf Gerüste gelegt, die vor den Schuppen im Freien aufgestellt sind. Bei dem Trockenprozeß ist streng darauf zu achten, daß die Rinde nicht wieder vom Regen naß wird, weil sie dadurch an Tanningehalt verlieren würde. Unter keinen Umständen darf die Rinde mit Eisenteilen in Berührung kommen. Es wäre ein großer Fehler, etwa die Bündel mit Draht zu verschnüren.

Sind die Plantagen abgeschlagen, so ist es nicht nötig, dieselben frisch anzupflanzen. Der von den Bäumen herabgefallene Samen wächst von allein nach. Nach 9 bis 12 Monaten ist es nur nötig, die Plantage in den gewünschten Abständen auszuschlagen.

In drei verschiedenen Arten wird die Rinde in den Handel gebracht:

1. als Rinde in Bündeln,
2. als geschnittene Rinde, und zwar in kleinen, 3 cm langen Stückchen,
3. als geraspelte Rinde.

Abbild. 3. Trocknen der Rinde im Trockenschuppen.

Letztere beide Arten kommen in Säcken festgestampft auf den Markt. Der Sammelplatz ist Durban, von wo aus dieselbe verschickt wird.

Der Preis der Rinde schwankte in den Jahren 1902 bis 1906 zwischen 100 bis 110 Mk. für „eine Tonne Rinde in Bündeln", für geschnittene Rinde war der Preis 120 bis 130 Mk. pro Tonne. Betrachtet man nun den Ertrag an Rinde, der 4 bis 16 Tonnen pro Morgen ist, gegenüber den kleinen Kosten des Anbaues, so muß man bekennen, daß die Kultur der Acacia mollissima als eine äußerst günstige zu betrachten ist.

War in früheren Jahren Australien dasjenige Land, welches Europa mit Rinde versah, so ist ihm in Natal ein starker Rivale ent-

standen. Der Grund ist der höhere Prozentsatz an Tanningehalt. Es ist erwiesen, daß die Natalrinde bis zu 47% Tannin enthält, während die Australrinde nur 32 bis 35 % hat. Die Bevorzugung der Natalrinde hat sich auf dem australischen Markt bedeutend bemerkbar gemacht, und kommt es vor, daß Agenten aus Australien nach Natal kommen, um Rinde aufzukaufen.

Die Verwendung des Holzes als Brennholz ist für die Kolonie von großer Bedeutung geworden. In den landwirtschaftlichen Betrieben werden fast ausschließlich die Maschinen mit Holz gefeuert. Der Preis für eine Wagenladung Holz von 3½ Tonnen ist 15 bis 20 Mk. Der Käufer muß sich aber das Holz selbst holen und den Wagen auch selbst laden lassen.

Gelegentlich eines Besuches in Durban erfuhr ich auf dem deutschen Konsulat, daß 50 Zentner Samen zu Versuchszwecken nach den deutschen Kolonien geschickt worden waren. Nach meiner Rückkehr aus Südafrika erhielt ich auf meine Anfrage hin vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee in Berlin die Antwort, daß die Versuche mit Acacia mollissima äußerst günstig verlaufen wären. Es ist festgestellt, daß Deutschland an Gerbstoffen jährlich für etwa 20 Millionen Mark aus dem Auslande bezieht. Hoffentlich gelingt es, die Kultur der Acacia mollissima in einigen Jahren in unseren Kolonien auf eine solche Höhe zu bringen, daß die ins Ausland gehenden 20 Millionen Mark im Vaterlande verbleiben.

Aufbereitung der Sansevierenblätter.

Von Richard Sorge.

(Mit 2 Textabbildungen.)

In Tanga machte ich Mitte April die Bekanntschaft eines der Inhaber der Firma Wackwitz & Bolle in Gombara, Bezirk Wilhelmstal in Deutsch-Ostafrika. Dieser Herr teilte mir mit, daß er die Sanseviera, eine ausgezeichnete wildwachsende Faserpflanze, auf Hanf verarbeiten wolle. Die Firma habe in Deutsch-Ostafrika von der Regierung 2000 ha auf zwei Jahre zu Versuchszwecken erhalten mit dem Rechte, bei gutem Erfolge weitere 15 000 bis 20 000 ha pachtlich zu erwerben. Die Bestände an Sansevieren bei Gombara seien nicht minder ausgedehnt und reichhaltig als die der Afro-American Co. bei Voi in Britisch-Ostafrika, welche die Sansevieren in großem Maßstabe mit ausgezeichnetem Erfolge auf Hanf verarbeite. Zugleich zeigte mir dieser Herr zwei Bündel schön aus-

sehenden Hanfes, der aus der in Gombara wachsenden Sanseviera gewonnen worden war.[1])

In den Fachblättern, dem „Pflanzer" und dem „Tropenpflanzer", ist über die Sanseviera gesagt, daß sie einen vorzüglichen Hanf liefere, der an Güte den russischen Hanf übertreffe und dem berühmten Manilahanfe nicht nachstehe, und ferner, daß sowohl in Deutsch- wie in Britisch-Ostafrika große Bestände dieser nutzbaren Pflanze vorhanden seien, daß dieselbe u. a. bei Lindi, unweit der deutsch-ostafrikanischen Küste, massenhaft vorkomme und dort eine Blatt- und Faserlänge von mehr als 1½ m erreiche und damit die Sisalagavenblätter übertreffe. Es war somit nicht schwer zu erkennen, daß mit der Unternehmung der Firma Wackwitz & Bolle ein Weg betreten wird, der, wenn er gangbar ist, für Deutsch-Ostafrika bedeutende Ausblicke eröffnet. Es ist leicht einzusehen, daß es für unsere Kolonien von großem Nutzen sein wird, einen guten Hanf aus der wildwachsenden Sanseviera zu bereiten, vorausgesetzt, daß wirklich bedeutende Bestände dieser wertvollen Nutzpflanze vorhanden sind. Es würde eine solche Industrie die so viel versprechende und in der besten Entwicklung befindliche Sisalhanf-Industrie noch übertreffen.

Während es sich bei dieser um die Verarbeitung einer zwar leicht und sicher gedeihenden, aber doch immerhin erst zu pflanzenden und zu pflegenden Kulturpflanze handelt, würde bei der Sansevieren-Industrie nur nötig sein, vorhandene, fertige Gewächse zu ernten und zu verarbeiten.

Ich beschloß deshalb, die Sansevieren-Anlage der erwähnten Afro-American Co. in Voi zu besuchen. Die Ausführung dieses Vorsatzes wurde mir insofern leicht, als Voi eine Station der britisch-ostafrikanischen Eisenbahn, der Ugandabahn, ist und ich ohnehin beabsichtigte, auf der Reise ins Innere Afrikas die Uganda-Eisenbahn bis zum Victoria-Nyanza zu benutzen.

Voi liegt 578 m über dem Meere und 166 km entfernt vom Mom-

[1]) Mitte Juli sah ich in Berlin dieselben Hanfbündel. Sie waren von der Firma Wackwitz & Bolle dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee eingesandt und dann auf dessen Veranlassung von der Bremer Tauwerk-Fabrik begutachtet worden, und zwar wie folgt: Die eine Sorte Sanseviera Ehrenbergii ist, was die Faser anbelangt, gut, nur ist die Bearbeitung nicht sorgfältig genug; es sind die anklebenden Bestandteile nicht entfernt worden, sodass eine Filzbildung aufgetreten ist, welche die weitere Verarbeitung zu Gespinsten erschwert. Die andere Sorte, Sanseviera longiflora, ist ebenfalls gut, zeigt jedoch auch, wenngleich in geringerem Masse, Filzbildung. Dieser Filzbildung wegen kann der zu prüfende Hanf nicht dem Manilahanfe als ebenbürtig bezeichnet werden. Nach der gegenwärtigen Marktlage kann der Hanf der ersten Sorte mit M. 550.— und der der zweiten Sorte mit M. 650.— p. Tonne cif Bremen bewertet werden.

basa, dem besten Hafenplatze Britisch-Ostafrikas, dem Ausgangspunkte der Uganda-Eisenbahn. 3 km von der Eisenbahnstation beginnt das Gelände der Firma Afro-American Trading and Navigation Co. Office: N. E. Corner Jay and Grennwich Streets, New-York, City, U. S. A. Leitender Direktor und zugleich Beteiligter und Mitglied des Aufsichtsrates ist Herr F. A. G. Pape; technischer Leiter des Werkes ist Herr Felix Thomas.

Die Gesellschaft hat von der Regierung in Pacht auf 25 Jahre, mit Vorzugsrecht nach Ablauf der Pachtzeit, 105 Quadratmeilen englisch, d. i. 272 Quadratkilometer, im Bezirk Voi und außerdem, getrennt hiervon, in etwa 20 km Entfernung am Tanaflusse 50 Quadratmeilen englisch, d. i. 129 Quadratkilometer Land. Unmittelbar am Geleise der Ugandabahn liegt das Werk zur Verarbeitung der Sansevierenblätter. In der Nähe dieser Anlage befindet sich der Voifluß, so daß an Wasser zum Spülen des Hanfes und zur Speisung der Lokomobile kein Mangel ist. Auf dem anderen Gelände am Tanafluß befindet sich, abseits von letzterem, im Gebirge ein Wasserfall von mehr als 100 m Fallhöhe, der in Zukunft wohl als Kraftquelle für elektrischen Betrieb benutzt werden dürfte.

Der erwähnte Werkplatz ist gleichzeitig der tiefste Punkt des der Ausbeutung unterworfenen Geländes, ein Umstand, welcher bezüglich der Transportverhältnisse nicht unwichtig ist. Auf diese Weise wird beim Herausschaffen der schweren, frischen Sansevierenblätter aus dem Busche zum Werkplatze mittels leichter Eisenbahnloren (lowris) das natürliche Gefälle des Geländes ausgenutzt, während nur die leeren, vom Werkplatze zum Busch zurückgehenden Loren eine Steigung zu überwinden haben.

Für diesen Transport hat die Gesellschaft eine Schmalspurbahn von 60 cm Spurweite und vorläufig 10 km Länge angelegt. Der Betrieb auf dieser Kleinbahn ist Handbetrieb, also ohne Verwendung von Lokomotiven.

Die Sanseviera des Bezirks Voi wächst auf festem, lehmigem Lateritboden in einem eigentümlichen Urwalddickicht, dem Euphorbiendornbusche, so genannt nach den dieses Gebüsch charakterisierenden, stacheligen, kaktusähnlichen Euphorbien und den dornigen Akazienbäumen. Zwischen diesen teils baumartigen, teils strauchartigen Gewächsen befinden sich, mehr oder weniger dicht stehend, die dicken, fleischigen, knüppelartigen eineinhalb und mehr Meter langen Blätter zweier Sansevierenarten, der Sanseviera Ehrenbergii und der Sanseviera cylindrica. Die erstere ist im Querschnitt oval speerförmig und hat eine breite, flache Längsrinne (Fig. I), die letztere hat einen kreisrunden Querschnitt und mehrere

nicht tiefe Längsriefen (Fig. II). Bei beiden Arten läuft jedes Blatt in eine harte, scharfe Spitze aus.

Die Sanseviera wächst im Euphorbiendornbusche sehr schnell und ganz ohne Pflege; sie verursacht keinerlei Arbeit außer der allerdings nicht leichten des Schneidens, d. h. des Erntens. Sie vermehrt sich unbegrenzt, indem aus den Wurzeln Schößlinge ausschlagen, die gar bald zu schnittreifen Pflanzen heranwachsen, um dann ihrerseits wieder Schößlinge zu treiben. Die Sanseviera braucht den Schatten des Busches zu ihrem Wachsen und Gedeihen, und wenn nun auch beim Schneiden der Blätter dieser Busch teilweise zerstört wird, so wächst er doch so schnell wieder nach, daß er die jungen Sansevierenschößlinge beschattet und mit ihnen groß wird.

In dieser Art der Entwicklung unterscheidet sich die Sanseviera wesentlich und vorteilhaft von der Sisalagave, welche gepflanzt und

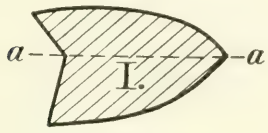


Fig. I.

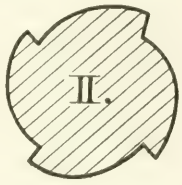


Fig. II.

während zweier Jahre durch Reinhalten des Bodens gepflegt werden muß, da sie viel Licht braucht und eine Beschattung nicht verträgt. Die Ausbeutung von Sansevierenbeständen, also die Ernte, kann beliebig unterbrochen und verschoben, und die Pflanze jahrelang sich selbst überlassen werden, ohne daß sie Schaden nähme und ihre Vermehrung beeinträchtigt würde, während die Sisalagave zu bestimmter Zeit geschnitten werden muß, da sonst die Pflanze sehr schnell einen mächtigen Blütenschaft auftreibt und dann für die Zukunft verloren geht. Ähnlich wie die Pflanzen, verhalten sich auch die Blätter: während die der Sisalagave sofort nach dem Schneiden verarbeitet werden müssen, können die der Sansevieren längere Zeit lagern. Die Sanseviera ist eben als wildwachsende Pflanze gar nicht zart und empfindlich; es sollen abgeschnittene Blätter sogar noch nach zwei Jahren Wurzeln zu fassen und anzuwachsen vermögen.

Aus den hier angeführten Eigentümlichkeiten im Vorkommen und im Wachsen der Sansevieren scheint sich zu ergeben, daß es in Deutsch-Ostafrika nicht sowohl darauf ankommt, den Anbau und

die Kultur dieser so recht eigentlich wildwachsenden Faserpflanze zu erstreben, als vielmehr darauf, die vorhandenen Bestände derselben aufzusuchen und auszubeuten.

Der Gang der Arbeit bei der Aufbereitung der Sansevierenblätter ist einfach.

Zunächst sind die Blätter im Busche zu schneiden und aus demselben herauszuholen. Dieses ist keine leichte Arbeit, denn der Euphorbiendornbusch ist dornig und stachelig, und während der Regenzeit wimmelt es darin von Moskitos und anderem schlimmen Getier. Es ist dieses tatsächlich das einzige, was einige Schwierigkeiten verursacht und muß eben ertragen werden. Die Arbeiter bekommen ihre Tagesaufgabe, welche für jeden einzelnen 1200 Blätter beträgt. Soviel Blätter hat jeder Arbeiter in Bündeln von je 50 Stück am Schienengeleise zum Verladen bereitzulegen. Eine andere Gruppe von Arbeitern hat diese Blätter in die Eisenbahnloren zu laden, nach dem Werkplatz zu fahren, in der Nähe der Entfaserungsmaschine auszuladen und in den einzelnen Bündeln nebeneinander hinzulegen. Eine dritte Gruppe von Arbeitern, aus älteren Männern und aus Frauen und Kindern bestehend, spaltet die Blätter der Länge nach in zwei Hälften. Wieder andere Arbeiter tragen die gespaltenen Blätter auf den Tisch der Entfaserungsmaschine, von wo aus sie in das Räderwerk der letzteren gelangen und bei einmaligem Durchgang durch dasselbe derartig zerquetscht werden, daß die Faser von dem Safte und der grünen Haut des Blattes sich sondert. Hierauf wird die Faser, welche in wirren Bündeln die Maschine auf der anderen Seite verläßt, in Wasser geworfen, in demselben mit der Hand hin und her geschwenkt und dadurch vom Pflanzensafte und von anhaftenden Blatteilchen befreit. Wird dieses Spülen und Waschen nicht sorgfältig ausgeführt, dann besteht die Gefahr, daß etwa noch anhaftende Blatthautteilchen der Faser eine grüne Farbe geben und dadurch deren Preis um 50 bis 60 Mk. pro Tonne gegenüber der weißen Faser verringern. Ferner besteht bei nicht genügendem Spülen und Waschen die Gefahr, daß die in dem Gutachten des Bremer Tauwerkes erwähnte Filzbildung infolge an der Faser klebender Blattbestandteile auftritt. Die so erhaltene reine Hautfaser wird auf Drähten aufgehängt und der bleichenden Wirkung der Sonne etwa einen Tag lang ausgesetzt, wodurch sie eine helle Farbe und lebhaften Glanz erhält. Darauf werden die Faserbündel in einer eisernen Trommel mittels sich darin drehender Bürsten entwirrt, so daß die einzelnen Faserfäden sich glatt nebeneinander legen und schließlich in starken Druckpressen, behufs Platzersparnis beim Verfrachten und größerer Handlichkeit, zu Ballen von je 175 kg zusammengepreßt.

Auf dem erwähnten Werkplatze, 3 km von der Eisenbahnstation Voi entfernt und dicht am Geleise der Ugandabahn, befindet sich das Hauptorgan der Sansevierenverarbeitung, die Entfaserungsmaschine. Sie ist die in Mexiko gebräuchliche, ist auch von dort bezogen und heißt „La Estrella", Patent Prieto. Sie kostet in Mexiko etwa 11 000 Mk. und in Voi mit Zu- und Aufstellung etwa 15 000 Mk. Diese Maschine wird von einer Lokomobile von 10 effektiven Pferdestärken betrieben und verarbeitet täglich 120 000 Blätter zu angeblich 1000 kg Faser.

Soviel Blätter die Maschine verarbeitet, soviel Blätter müssen natürlich im Busche geschnitten, auf dem Werkplatze angeliefert und gespalten werden, so daß also die Erledigung der Menge von 120 000 Blättern die Tagesaufgabe für alle Zweige des Betriebes ist.

Die Afro-American Co. in Voi hat sehr verständigerweise als normale tägliche Arbeitszeit sieben Stunden festgesetzt, im Gegensatz zu sehr vielen deutsch-ostafrikanischen Betrieben, in denen neun und mehr Stunden täglich gearbeitet wird. Es werden somit im Busch so viel Arbeiter angestellt, daß sie in gut sieben Stunden 120 000 Blätter schneiden können, so viel Eisenbahnloren mit der dazu gehörigen Mannschaft eingestellt, daß mit ihnen gut in sieben Stunden 120 000 Blätter aus dem Busche zum Werkplatz geschafft werden können, wo wiederum so viel Arbeiter angestellt werden, daß sie gut in sieben Stunden 120 000 Blätter spalten können. Man verlangt aber von diesen Arbeitern nicht, daß sie sieben Stunden arbeiten, sondern, daß sie die 120 000 Blätter je schneiden, anfahren und spalten. Nach Erledigung dieser Aufgabe ist das Tagewerk vollbracht, und die Arbeiter sind frei. Erfahrungsmäßig richten sich die Arbeiter und die Arbeitergruppen stets so ein, daß sie die Arbeit gleichzeitig beendigen, womit übrigens eine nützliche Gegenaufsicht und gegenseitige Anfeuerung der Arbeitergruppen untereinander verbunden ist.

Der Arbeiter erhält durchschnittlich für den Monat 6 Rupien (8 Mk.) in bar und volle Beköstigung und Unterkunft in gemeinsamen Wohnhallen auf dem Werkplatze. Diese Art der Entlöhnung entspricht ganz den Wünschen und den Bedürfnissen der Neger. Würden sie die volle Entlöhnung in bar erhalten, dann würden sie sich weder annähernd so gut beköstigen, noch annähernd so viel Bargeld erübrigen können, wie es ihnen jetzt von der Firma geboten wird.

Die Neger sind eben in dieser Beziehung noch Kinder, die nicht verstehen, sich praktisch einzurichten und sich geordnete Verhältnisse zu schaffen, die aber nichtsdestoweniger solche Einrichtungen und Verhältnisse zu schätzen wissen und gern hinnehmen. Am

allerwenigsten aber verstehen die Neger mit Geld umzugehen. Sie würden, wenn sie ihre Nahrungs- und Genußmittel selbst einkaufen müßten, teils unnütz das Geld vertändeln, teils arg von den Verkäufern übervorteilt werden und würden nie zu einer behäbigen und befriedigenden Lebensweise gelangen. Anderseits hat die Firma die Möglichkeit, alle Waren in großen Mengen und zur rechten Zeit und deshalb billig und in bester Beschaffenheit anzuschaffen. Die ausgezeichnete Verpflegung stellt sich auf diese Weise in Voi auf ebenfalls 6 Rupien (8 Mk.) pro Arbeiter und Monat. Der Firma erwächst aus dieser Art der Entlöhnung der große Vorteil, stets über einen zufriedenen und deshalb seßhaften Arbeiterstamm in ausreichender Menge zu verfügen.

Die Afro-American Co. hat unter dem Arbeitermangel, der doch in Deutsch-Ostafrika so hemmend auftritt, bisher nicht zu leiden gehabt. Es mag dieses einesteils an den günstigen Bevölkerungsverhältnissen des Bezirks Voi liegen, und auch wohl an der geringen Zahl industrieller oder landwirtschaftlicher Unternehmungen in dieser Gegend. Andernteils aber liegt es daran, daß die Arbeiter dieser Firma so gut gestellt sind, und zwar nicht allein durch reichliche Entlöhnung, sondern auch, und dies vor allem, durch wohlwollende und verständige Befriedigung ihrer Bedürfnisse.

Ein derartiges Verhältnis, das in weitem Umkreise bekannt wird, beeinflußt die Arbeiterfrage sehr günstig; es würde dasselbe, in Deutsch-Ostafrika eingeführt, meines Erachtens die Arbeiternot vermindern. Das Heranziehen großer Arbeiterscharen aus dem Innern beseitigt die Arbeiternot immer nur zeitweise, wenn nicht die Arbeiter so gestellt und behandelt werden, daß sie gern und freiwillig auch über die ausbedungene Frist hinausbleiben.

Man hört von deutsch-ostafrikanischen Unternehmern auch häufig über Arbeitsunlust der eingestellten Schwarzen klagen, die sich dahin äußere, daß der Arbeiter, sobald er einen gewissen Geldbetrag erarbeitet hat, die Arbeit auf eine entsprechende Zeit verlasse. Auch hiervon ist auf dem Werke der Afro-American Co. nichts zu bemerken, und zwar meines Erachtens deshalb, weil durch die erwähnte mäßig bemessene Arbeitszeit und die weise geübte Entlöhnung den Schwarzen die Arbeit nicht schwer, und der Aufenthalt auf dem Werke angenehm gemacht wird.

Die Entfaserungsmaschine der Afro-American Co. ist unvollkommen; wohl weil sie eigentlich für Agavenblätter gebaut worden ist. Sie läßt zuviel Hanf in den Abfällen, arbeitet also nicht sparsam. Man hatte sich deshalb in Voi entschlossen, eine neue Maschine aufzustellen, und zwar eine solche, welche besonders für

Sansevierenverarbeitung eingerichtet ist. Es ist dieses die automatisch-kontinuierliche Entfaserungsmaschine „Corona", Patent Boeken, Fabrik Hubert Boeken, Düren, Rheinland. Eine solche Maschine ist in einer entsprechenden Versuchsanstalt in Paris mit Sansevierenblättern geprüft und danach in Abessinien zur Verarbeitung derselben eingestellt worden und hat sich dabei bewährt. Diese Maschine kostet ungefähr dasselbe wie die erste, verarbeitet auch ebensoviel Blätter wie jene, kann aber längere Blätter entfasern und läßt nur wenig Hanf in die Rückstände gelangen. Später hat man in Voi die ursprüngliche Absicht, die alte Maschine durch die neue zu ersetzen, aufgegeben und hat, veranlaßt durch den großen Gewinn, den das Unternehmen bringt, beschlossen, die neue Maschine neben die alte zu stellen, um mit beiden gleichzeitig arbeiten und die Leistung des Werkes verdoppeln zu können. Gegenwärtig dürften wohl beide Maschinen in Tätigkeit sein.

Die Sansevierenfaser erzielt zur Zeit in Hamburg im Mittel 700 Mk. pro 1000 kg, was loco Werk in Ostafrika etwa 600 Mk. ausmacht. Es ist dieser Preis hoch genug, um alle Ausgaben, selbst bei unvollkommenem Betriebe und bei ungünstigen Transportverhältnissen zu decken. Es fehlen bestimmte Zahlenangaben über die Gestehungskosten der Faser aus Sansevierenblättern, und kann deshalb hier der wirkliche Ertrag des beschriebenen Unternehmens nicht genau ermittelt werden. Es kommt aber nicht sowohl darauf an, diesen Ertrag selbst festzustellen, als vielmehr darauf, überhaupt eine Ertragsfähigkeit derjenigen Unternehmen nachzuweisen, welche die Ausnutzung der vorhandenen Sansevierenbestände betreiben. In diesem Sinne ist die folgende Berechnung zu bewerten:

a) Entfaserungsmaschine und Lokomobile mit Zubehör, geschätzt 50 000 Mk.:	
Verzinsung mit 5 % jährlich	2 500 Mk.
Amortisation mit 20 % jährlich	10 000 „
b) Kleinbahn mit Schienen und Loren, geschätzt 50 000 Mk.:	
Verzinsung 5 % jährlich	2 500 „
Amortisation 15 % jährlich	7 500 „
c) Gebäude, geschätzt auf 50 000 Mk.:	
Verzinsung 5 % jährlich	2 500 „
Amortisation 10 % jährlich	5 000 „
d) Schneiden von 120 000 Blättern, täglich 100 Arbeiter mit monatlich 12 Rp., während 9 Monaten 10 800 Rp.	14 400 „
Übertrag . .	44 400 Mk.

	Übertrag . .	44 400 Mk.
e)	Transportieren von 120 000 Blättern vom Busche zum Werkplatze, täglich 100 Arbeiter usw. wie bei d)	14 400 „
f)	Spalten von 120 000 Blättern, täglich 100 Arbeiter mit monatlich 9 Rp., während 9 Monaten 8 100 Rp.	10 800 „
g)	Bedienung der Maschine, der Lokomobile, Aufseher, Schreiber usw., 10 Mann mit monatlich 30 Rp., während 12 Monaten 3 600 Rp. . . .	4 800 „
h)	Spülen, Bleichen und Kämmen des Hanfes, 10 Arbeiter mit 9 Rp. monatl., während 9 Monaten 810 Rp.	1 080 „
i)	Leitender Direktor, jährlich	15 000 „
k)	Technischer Leiter, jährlich	7 200 „
l)	Maschinist, jährlich	2 000 „
m)	Verschiedene Materialien, jährlich	1 570 „
	Summe . .	101 250 Mk.

Diese Ausgaben in Höhe von 101 250 Mk. sind die Gestehungskosten; ihnen gegenüber stehen die Einnahmen für die erzeugte Hanffaser.

Da die Regenzeit hin und wieder Unterbrechungen in der Arbeit verursacht, und auch sonst etwaige Beschädigungen der Maschinen und der Geräte in der Wildnis leicht längeren Aufenthalt verursachen, so ist, um ganz sicher zu gehen, in der vorliegenden Berechnung für das Jahr nur eine Arbeitszeit von neun Monaten angenommen worden. Es ist dieses sehr weit gegriffen, so daß in Wirklichkeit die Produktion des Werkes und somit der Ertrag wesentlich höher sein werden.

Da das Tagespensum, 120 000 Blätter, wie oben angenommen, angeblich eine Tonne Hanffaser liefert, so erzeugt das Werk in neun Monaten zu 25 Tagen 225 Tonnen und erzielt bei dem bestehenden Preise von 600 Mk. pro Tonne loco Werk 135 000 Mk.

Dem Erlöse von 600 Mk. stehen gegenüber die Gestehungskosten von loco 101 250 : 225 = 450 Mk., hierzu kommt allerdings noch die Pacht oder die Abgabe an die Landesregierung, welche, weil unbestimmt und unbekannt, nicht in die vorliegende Rechnung eingeführt ist. Was die Afro-American Co. zahlt, weiß ich nicht; die erwähnte Firma Wackwitz & Bolle in Deutsch-Ostafrika hat vorläufig keinerlei Abgaben; ein Pflanzer, Herr Paul Hübner, welcher in Britisch-Ostafrika bei Kibwezi an der Ugandabahn

129 und bei Voi 90 qkm Sansevierenland auf 99 Jahre in Pacht hat, zahlt an die Regierung im ganzen jährlich 500 Mk.

Die hier ermittelten Zahlen, 450 Mk. Gestehungskosten und 600 — 450 = 150 Mk. Reingewinn pro Tonne, sind, wie schon erwähnt, keineswegs genau, sind jedoch für die Bewertung des Unternehmens durchaus verwendbar, da sie Grenzwerte sind, welche die wirklichen Größen nicht erreichen.

Eine Verringerung des Gewinnes durch Rückgang des Preises der Faser ist nicht zu befürchten, weil die Verwendung der Hanffaser in Industrie und Technik von Jahr zu Jahr steigt und ein Überfluß an einem so vielseitig verwendbaren Material an sich eine Unmöglichkeit ist. Es ist aber anderseits eine Vergrößerung des Gewinnes durch Herabminderung der Gestehungskosten sehr wahrscheinlich. Es fordert nämlich der Posten e) „Transportieren der Blätter", geradezu zu seiner Verringerung auf, denn die entstehende Ausgabe von 14 400 Mk. ist, wie sich aus der folgenden Betrachtung ergibt, durchaus unproduktiv.

100 Blätter, frisch im Busche geschnitten, wiegen, je nach ihrer Nässe, 20,36 bis 34,02 kg, d. i. im Durchschnitt 27,2 kg. 120 000 Blätter wiegen demnach im Durchschnitte 32 620 kg. Sie liefern 1000 kg Hanffaser, d. i. 3,1 %.[2])

Man schleppt also, um je 3,1 kg Hanffaser zu erhalten, in den Blättern je 96,9 kg Pflanzensaft und Fleischmasse aus dem Busche zur Entfaserungsmaschine und wirft sie hier fort. Es sind also 96,9 % der für den Transport aufgewandten Arbeit und der dafür gemachten Ausgaben tatsächlich unproduktiv. Dabei vergrößert sich dieser Transport fortwährend und nimmt in dem Maße zu, als man tiefer in den Busch eindringt und sich weiter vom Werkplatze entfernt, so daß schließlich für jedes Sansevierenunternehmen, wenn anders nicht Rat geschafft wird, die Notwendigkeit eintreten wird, den Werkplatz zu verlegen und der Schnittstelle im Busche folgen zu lassen.

Da aber die Blätter nicht nur an einer Stelle, sondern gleichzeitig an mehreren, oft weit voneinander entfernten Stellen geschnitten werden, so müßten, um volle Abhilfe zu schaffen, mehrere Entfaserungsmaschinen eingestellt und somit mehrere Werkplätze geschaffen werden. Es würde dann zwar eine Verminderung des Transportes erreicht, zugleich aber die Einfachheit und das Einheitliche des Betriebes aufgegeben werden.

Die Transportfrage der Blätter ist bisher nicht gelöst; sie bildet

[2]) Bei der Bearbeitung der dickeren und fleischigeren Sisalagavenblätter ist das Verhältnis noch ungünstiger; man rechnet hier nur mit 2 Prozent Hanffaser.

den wunden Punkt bei allen Hanffaseranlagen, in Sonderheit aber bei den Sansevierenanlagen!

Man hat vorgeschlagen, eine Entfaserungsmaschine zu konstruieren und zu verwenden, die fahrbar ist, die mit dem Dampfkessel zusammen auf einem Rädergestelle aufgebaut ist und die, je nach der Hebeleinstellung, entweder sich selbst als Lokomobile fortbewegt oder aber den Entfaserungsmechanismus arbeiten läßt. Es wäre dieses eine Vereinigung der bisher getrennt gehaltenen Lokomobile und Entfaserungsmaschine zu einem einzigen Ganzen.

Bedenkt man, daß einerseits die Entfaserungsmaschine allein eine ziemlich zusammengesetzte Maschine mit mehreren Zahnradbetrieben ist, und daß anderseits die Lokomobile ohnehin eine Vereinigung von Dampfmaschine mit Dampfkessel ist, dann ergibt sich aus der Vereinigung der Entfaserungsmaschine mit der Lokomobile zu einem Ganzen ein maschinelles Ungeheuer von einer Kompliziertheit, die eine praktische Verwendbarkeit, besonders im afrikanischen Urwalde, nahezu ausschließt. Außerdem würde eine solche Maschine zu umfangreich und zu schwer ausfallen, so daß sie einen gewöhnlichen Schienenstrang von 60 cm Spurweite nicht befahren könnte; sie würde Schienen und einen Unterbau erfordern, die sehr schwer und sehr teuer sein würden. Auf Rädern ohne Schienen, auf gewöhnlichen Landwegen aber würde diese Maschine in der afrikanischen Buschsteppe, besonders in der Regenzeit auf durchgeweichtem Boden, sich überhaupt nicht fortbewegen können. Dazu kommt noch, daß die Entfaserungsmaschine bei der Arbeit schnell rotiert und deshalb eine sorgfältige Verankerung mit dem Erdboden erfordert; sie würde ohne gemauerte Fundamente durch heftiges Zittern und Schwanken in kurzer Zeit unbrauchbar werden. Denkt man sich schließlich über dieser sorgfältig aufgestellten Maschine noch das nötige Dach errichtet, denn man kann doch eine so teure und so komplizierte Maschine nicht im Freien stehen lassen, dann hat man, was oben angeführt worden ist, den Werkplatz, wenigstens in seinem Hauptbestandteile, verlegt und ist der Schnittstelle im Busche gefolgt — aber nur der einen von vielen!

Diese Betrachtung zeigt, daß der Vorschlag, eine fahrbare Entfaserungsmaschine einzuführen, nicht nur kaum ausführbar ist, sondern auch, selbst wenn die Ausführung gelänge, die Transportschwierigkeiten keineswegs beseitigt.

Die Überwindung der Schwierigkeiten muß in anderer Richtung erstrebt, die Aufgabe anders gestellt werden. Man muß zunächst von einer ganz vollständigen Beseitigung der unproduktiven Transportarbeit und ihrer Kosten absehen und sich begnügen, vorläufig

wenigstens, mit einer teilweisen Beseitigung dieser Übelstände, nämlich mit einer Verminderung des toten Gewichts der Sansevierenblätter.

Man lasse den Werkplatz in seiner bisherigen Ausstattung und an seiner Stelle und konstruiere und verwende im Busche an den verschiedenen Schnittorten einfache Quetschtrommeln. Dieselben sollen die fleischigen Blätter zerquetschen und breitdrücken, indem sie sie zwischen zwei sich in entgegengesetztem Sinne drehenden Walzen hindurchziehen. Dabei fließt die wässerige Masse, der Saft der Blätter, einfach aus, und es verlassen die Trommel breitgedrückte, zerquetschte Blätter, die fast der ganzen Flüssigkeit beraubt sind und nur aus Faser, Fleisch- und Hautteilen bestehen, Blätter, die ganz bedeutend an Gewicht verloren, ihren ursprünglichen Fasergehalt aber behalten haben. Diese Blätter werden in der bisherigen Weise in Eisenbahnloren zum Werkplatze gebracht und von der Entfaserungsmaschine völlig entfasert und in der oben beschriebenen Weise aufbereitet. Es handelt sich also bei diesem Vorschlage der Einschaltung von Quetschtrommeln im Busche an den Schnittorten um eine Entwässerung und dadurch verursachte Gewichtsverminderung der frisch geschnittenen Blätter, nicht aber um eine Entfaserung derselben.

Wie groß diese Gewichtsverminderung sein wird, läßt sich im voraus nicht angeben, jedenfalls wird sie bedeutend sein, denn die angeführten 96,9% betragenden Stoffe, Saft, Fleisch und Haut der Blätter, bestehen hauptsächlich aus Wasser. Die Praxis wird sehr bald lehren, die Quetschtrommeln so zu gestalten, daß die Gewichtsverminderung ein Maximum wird; die Praxis wird auch zeigen, ob es nötig sein wird, die zerquetschten Blätter auf dem Werkplatze in Wasser von neuem aufzuweichen, ehe sie der Entfaserungsmaschine übergeben werden, oder ob sie beim Entfasern selbst zu besprengen sind.

Jede Quetschtrommel ist mit einem Motor, am besten Petroleummotor, zu verbinden und auf einem gemeinsamen Rädergestelle anzubringen, welches auf den gewöhnlichen Schienenwegen der Anlage fahrbahr ist. Es ist bei einer solchen Anordnung nicht zu befürchten, daß eine so unbeholfene und schwerbewegliche Maschine entstehe, wie es an der Verbindung der Entfaserungsmaschine mit der Dampflokomobile gerügt wurde, denn der Motor ist klein und hat keinen Dampfkessel, und die Quetschtrommel ist nur ein Teil der Entfaserungsmaschine. Wenn es gelingt, auch nur die Hälfte des toten Blattgewichts mittels der Quetschtrommel zu beseitigen, voraussichtlich wird es viel mehr sein, dann sind die Trans-

portkosten um die Hälfte verringert und der Posten e) der Gestehungskosten von 14400 auf 7200 Mk. herabgesetzt. Es würde dieses für die hier betrachtete Anlage für jede erzeugte Tonne Faser 7200 Mk. durch 225, gleich 32 Mk. betragen.

Die Kosten der Einrichtung und des Betriebes der Quetschtrommeln werden in ihrer vollen Höhe dadurch zurückgewonnen, daß die zu leistende Arbeit der Entfaserungsmaschine auf dem Werkplatze um genau soviel verringert wird, wie die Arbeit der Quetschtrommel im Busche beträgt. Es werden die Ausgaben für diese durch Ersparnis an Ausgaben für jene restlos zurückerstattet. Es bleibt die durch Anwendung der Quetschtrommeln erzielte Transportverminderung als kostenloser Erfolg der Neuerung.

Das Unternehmen der Afro-American Co. beweist, daß die Verarbeitung der wildwachsenden Sanseviera in Ostafrika sehr wohl möglich ist, und daß einer fabrikmäßigen Ausbeutung im großen der vorhandenen Bestände dieser ausgezeichneten Faserpflanze keine besondern Schwierigkeiten entgegenstehen und daß dieses Ausbeuten ein lohnendes Geschäft ist.

Es ist erfreulich, daß dieser Erwerbszweig nun auch in Deutsch-Ostafrika eingeführt wird und damit dieses wertvolle Gebiet um ein neues Arbeitsfeld und eine neue Erwerbsgelegenheit bereichert wird. Hat doch ein Sansevierenunternehmen vor fast allen anderen kolonialen Unternehmungen das voraus, daß der Umsatz des erforderlichen Kapitals sich schnell vollzieht, daß eine Verzinsung der festgelegten Gelder schnell erfolgt. Man hat eben nicht nötig, das Land urbar zu machen, zu bebauen, und die Pflanzen jahrelang zu pflegen und groß zu ziehen, wie etwa die Kokospalmen, die Kautschukbäume und, wenn auch in geringerem Maße, die Sisalagaven — man hat in der Sanseviera das fertige Gewächs, bereit zur Ernte und zur Aufbereitung. Anderseits hat aber ein Sansevierenunternehmen mit fast allen anderen kolonialen Unternehmungen das gemein, daß es darauf angewiesen ist, seine Erzeugnisse mittels der Eisenbahn nach der Meeresküste senden zu können. Nun trifft es sich ja auch in dieser Beziehung recht günstig, daß sehr bedeutende Sansevierenbestände Deutsch-Ostafrikas in der Nähe des Kilimandscharo und weiter westlich zwischen diesem und dem Viktoria-Nyanza bei Ikoma festgestellt worden sind; beides Gegenden, welche durch die Fortführung der jetzigen Usambarabahn über den Kilimandscharo bis zum Viktoria-Nyanza durchquert und erschlossen werden würden.

Das eingangs dieses Berichtes erwähnte Sansevierenunternehmen in Gombara liegt ebenfalls in der Verlängerung der Usam-

barabahn; auch weitere anscheinend bedeutende, wichtige Sanseviérenbestände*) am Mkomasi, die ganz kürzlich aufgefunden worden sind, gehören in das Gebiet der Verlängerung dieser Bahn, welche den Mkomasifluß einige Male überschreiten wird.

Hoffentlich wird die vollständige Weiterführung der Usambarabahn recht bald in Angriff genommen und nicht wiederum ein ergiebiges Gebiet Deutsch-Ostafrikas gezwungen, seine Erzeugnisse auf weitem Umwege durch das Ausland zu transportieren und in einem ausländischen Hafen verladen zu lassen. Dieser Zustand besteht bekanntlich seit Jahren in den deutschen Gebieten am Viktoria-Nyanza.

Die Frage der Überführung der Heveasaat.

Von Dr. S. Soskin.

Die größten Schwierigkeiten für die Ausbreitung der Heveakultur in den deutschen Kolonien bietet die Überführung der Saat von Hevea brasiliensis in keimfähigem Zustande. Bekanntlich verlieren Heveasamen schon nach wenigen Tagen ihre Keimfähigkeit. Die von mancher Seite unternommenen Versuche der Versendung dieser Samen in verschiedenem Verpackungsmaterial mißlangen fast durchweg. Man sah sich gezwungen, um zum Ziel zu kommen, die Samen an ihrem Produktionsort in Wardsche Kästen auszulegen, in denen sie aufgingen und ihren Bestimmungsort schon als Pflänzchen im Alter von mehreren Wochen erreichten. So verfuhr u. a. neulich die Samoa-Kautschuk-Kompagnie, nachdem ihr zuerst die Versendung von Heveasaat in verschiedener Verpackung mißglückte. Dieser Gesellschaft ist es nunmehr gelungen, 120 000 lebendige Pflanzen in Wardschen Kästen nach Samoa zu überführen. Daß die Kosten und Schwierigkeiten einer solchen Überführung erheblich sind, leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß die Kosten der glasüberdachten, hermetisch geschlossenen Kästen, ihr bedeutendes Gewicht und großer Raumbedarf, beides Umstände, die den Transport verteuern, noch nicht die größten Hindernisse bei einer solchen Überführung sind. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, daß die

*) Während des Niederschreibens des vorliegenden Berichtes traf in Berlin die Nachricht ein, dass die Firma Wackwitz & Bolle am Mkomasiflusse in West-Usambara ausgedehnte Bestände von Sanseviera cylindrica aufgefunden habe; die Blätter erreichen die ausserordentliche Länge von 2 Meter. Aus diesen Blättern hergestellte Faser war an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee mitgeschickt und von diesem der Bremer Tauwerk-Fabrik zur Prüfung überwiesen worden. Das diesbezügliche Urteil lautete dahin, dass die Faser gut sei und trotz ungenügender Bearbeitung mit 650 bis 670 Mark pro Tonne cif Bremen bewertet werden könne.

Wardschen Kästen mit ihrem kostbaren Inhalt nicht in dem inneren Laderaum des Schiffes verladen werden dürfen. Die Pflanzen müssen Licht haben und darum müssen die Kästen nebeneinander auf Deck verstaut werden, sonst werden die Pflanzen infolge Lichtmangels geil und sterben ab. Es läßt sich nun leicht begreifen, daß nur wenige Dampfer ein so sperriges Gut in größerer Anzahl aufnehmen können. Weitere Schwierigkeiten entstehen bei etwaigen Umladungen in den Durchgangshäfen. Es geht aus dem Gesagten klar hervor, daß bei der Überführung von Heveasaat in Wardschen Kästen *im großen*, wie sie für Pflanzungsgesellschaften, welche Hevea anpflanzen, in Betracht kommt, ein Erfolg, wie ihn die Samoa-Kautschuk-Kompagnie zu verzeichnen gehabt hat, eine ziemliche Ausnahme sein wird. Für kleinere Transporte sind die Wardschen Kästen selbstverständlich vorzüglich geeignet.

Und so ist es nur natürlich, daß Fachleute und Interessenten sich mit der Frage der zweckmäßigen Versendung von Heveasaat, die gleichzeitig den Vorzug der sicheren Keimfähigkeit und der Billigkeit bieten würde, eingehend und intensiv befassen. Auf der im Juni v. J. in Paris abgehaltenen internationalen Réunion für koloniale Landwirtschaft wurde u. a. in der Sitzung, die der Kautschukfrage gewidmet war, vom Schreiber dieses die Frage der zweckmäßigen Überführung der Heveasaat angeschnitten. Nach Ansicht der anwesenden Fachleute aus verschiedenen Kolonialgebieten mußte die Überführung von Hevea in Wardschen Kästen vorläufig als die rationellste Art der Überführung bezeichnet werden.

Die oben verzeichneten Mißerfolge der Überführung von Heveasamen in verschiedenartiger Verpackung haben indes die Versuchsansteller nicht entmutigt. Es galt, ein Material ausfindig zu machen, in welchem der fettreiche Samen am längsten vor Zersetzung bewahrt bleibt. Über das Ergebnis solcher neuesten Versuche gelangten in der letzten Zeit einige Mitteilungen in die Öffentlichkeit, deren Wiedergabe gewiß im Interesse der beteiligten Kreise ist. Mr. *Ridley*, der bekannte Direktor des Botanischen Gartens zu Singapore, Straits Settlements, teilt im Januarheft des „Singapore Bulletin" (die Mitteilungen sind auch im „Tropical Life", Mai 1906, wiedergegeben) das ihm jetzt durch Zuschriften der Saatempfänger bekannt gewordene Ergebnis einiger Saatversendungen mit:

1. Am 31. August gingen nach Jamaika 7500 Heveasamen, die dort am 21. November eintrafen, sich also 82 Tage unterwegs befanden. Das Ergebnis war ein überraschendes: 7000 Samen gingen gut auf. Die Samen waren in Biskuitkisten verpackt.

2. Am 6. Juli wurden 100 Samen in ähnlicher Weise nach Calabar gesandt, wo sie am 20. September eintrafen. Reisedauer

76 Tage. Diese Samen wurden nach ihrer Ankunft zwei Tage im Wasser gehalten und dann so ausgelegt, daß der obere Teil des Samens etwas oberhalb des Bodens zu liegen kan. 90 Samen keimten von den hundert und lieferten schöne Pflanzen.

3. Am 6. Juli wurden an die Royal Gardens in Kew 135 Samen in Holzkohlenverpackung in einer Biskuitkiste abgesandt. Sie kamen dort nach einem Monat an. Es keimten 123 Samen.

4. Am 12. Februar (1903) gingen 20 Samen nach Vera Cruz, Mexiko, wo sie am 19. Mai ankamen. Es keimten 14 Samen. Reisedauer 96 Tage.

Sämtliche Samen gingen in Biskuitkisten ab. Die nach Jamaika versandten befanden sich in leicht angefeuchteter Ofenasche. Man sah sich aber gezwungen, um die Versendung in Postpaketen zu 2 lbs. zu ermöglichen, den oberen Teil der Asche, die ja sehr schwer ist, durch Sägespäne zu ersetzen. Jedes Paket enthielt 150 Samen. Die übrigen Kisten waren mit feuchter, feingepulverter Holzkohle gefüllt. Ridley macht darauf aufmerksam, daß die Anfeuchtung der Holzkohle mit besonderer Sorgfalt geschehen müsse. Die Holzkohle dürfe weder zu trocken, noch zu naß sein; der erwünschte Zustand der Feuchtigkeit ließe sich auf die Weise erreichen, daß die Holzkohle zuerst durch und durch naß gemacht und dann an der Sonne bei stetigem Umrühren und Umwenden so lange getrocknet werde, bis sie gleichmäßig feucht ist.

Von der Ofenasche wird man wohl allgemein bei Versendung von Heveasaat absehen müssen, da sie sehr schwer ist und bei weiten Transporten schon deswegen nicht in Betracht kommen könnte. Beide aber, sowohl Ofenasche wie auch Holzkohle, bieten den großen Vorzug, daß sie Schimmel und Bakterien fern halten, die den Samen angreifen würden.

Ridley hat noch versucht, Heveasamen in gepulverter Kokosfaser und Faserspänen, in Holzspänen und in verschieden präparierten Erden zu versenden. Das Ergebnis war aber nicht günstig. Er hatte auch den Versuch gemacht, Samen einen Monat hindurch unter Wasser zu halten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dieser Samen etwa vierzehn Tage lang sich auf diese Weise aufbewahren lassen würde, nach Ablauf eines Monats aber waren sämtliche Samen verloren. Dieser Versuch hat allerdings ein rein theoretisches Interesse; für die Versendung von Heveasamen auf größere Entfernungen kommt er nicht in Betracht.

Hier möchte ich noch ein Verpackungsmaterial erwähnen, welches bis jetzt beim Versand von Heveasamen meines Wissens nicht angewendet wurde. Es ist der Torfmull, dessen Verwendung als Verpackungsmaterial für saftreiche Pflanzenteile und Früchte

Herr Prof. Dr. G. Schweinfurth in Nr. 33 der „Deutschen Kolonialzeitung“ vom 18. August d. J. wärmstens empfiehlt.[1]) Dieses Material hat den großen Vorzug der leichten Handhabung und des geringen Gewichts. Prof. Schweinfurths Aufsatz verdient von den am Transport von Heveasamen und anderem Pflanzmaterial (Stecklinge, Markotten) Interessierten nachgelesen zu werden. Auf meine Anfrage bezüglich der Verwendung des Torfmulls für den Versand von Heveasamen schreibt mir Herr Prof. Dr. Schweinfurth, daß er davon überzeugt sei, daß Heveasamen sich im Torfmull (trocken) besser halten werden als in Kohle. Am besten wäre es noch, wenn man gleich die reifen Früchte ganz verpacken könnte. Schimmelbildung sei in Torf jedenfalls ausgeschlossen. Es wird also eine unserer nächsten Aufgaben sein müssen, den Torfmull bei der Versendung von Heveasamen zu verwenden.

Nicht minder interessant sind die von Herrn Professor A. H. Berkhout in Wageningen, dem früheren holländischen Hauptforstmeister auf Java, unternommenen Versuche.[2]) Nachdem zwei größere Sendungen, die eine von 50 000 Heveasamen aus Ceylon, die andere von 25 000 aus den Malay States, nach Niederländisch-Indien ein durchaus negatives Ergebnis zeitigten, benutzte Berkhout die Gelegenheit der Entsendung des Herrn van den Bussche durch die holländische Regierung nach den Malay States zum Studium der Heveakultur, um sich von ihm Heveasamen in verschiedenartiger Verpackung senden zu lassen. Unter anderem sollte auch die Wirkung von Äther zur Erhaltung der Keimkraft der Samen ausprobiert werden, eine Idee, die, wenn ich nicht irre, von Herrn Dr. Greshoff, Direktor des Kolonialmuseums zu Haarlem, während der eingangs erwähnten Internationalen Réunion für koloniale Landwirtschaft zu Paris geäußert wurde. Bekanntlich wird durch Äther das Wachstum junger Pflanzen künstlich aufgehalten oder zum Stillstand gebracht.

Leider aber wurde bei diesen Versuchen statt Äther Benzin verwendet, und das Ergebnis war ein negatives: die Samen, die mit Benzin in Berührung kamen, verloren ihre Keimfähigkeit, sie wurden verbrannt. Ein recht gutes Resultat ergaben aber die Samen, die ohne Benzin verpackt wurden.

Berkhout beschreibt die Verpackung der einzelnen Proben in folgender Weise:

[1]) Der Torfmull und seine Bedeutung für den Verkehr mit den Tropen, Deutsche Kolonialzeitung 1906, S. 322—323.

[2]) Vgl. „De Indische Mercuur“ vom 6. Februar 1906 und „Journal d'Agriculture Tropicale“ April 1906.

Nr. 1: 22 kleine Samen in Holzkohle, mit Benzin angefeuchtet.
Nr. 2: 12 große Samen ebenso behandelt.
Nr. 3: 15 große Samen in Holzkohle ohne Benzin.
Nr. 4: 15 Samen zwischen trockenen Blättern.
Nr. 5: 90 Samen, zuerst sorgfältig getrocknet und dann in Sand verpackt.
Nr. 6: 16 Samen in Holzsägespänen.
Nr. 7: 19 Samen in Holzsägespänen mit Benzin angefeuchtet.

Die Sendung verließ am 18. September 1905 Penang und langte am 1. November v. J. in Wageningen an, wo die Samen sofort in Sand ausgelegt wurden. Unter der gut feucht gehaltenen Sandschicht liefen die Heizungsröhren, durch welche die für die Keimung der Hevea erforderliche Temperatur geregelt wurde. Jeden zweiten Tag wurden die Samen ausgegraben und die schon keimenden in Töpfchen ausgesetzt.

Das Ergebnis des Versuches ist so interessant, daß wir es hier ausführlich mitteilen müssen. Aus der nachfolgenden Tabelle können wir nicht allein die Zahl der gekeimten Samen bestimmen, sondern auch feststellen, daß die Keimung nach einem 43tägigen Transport sich noch auf 21 Tage ausdehnte, wobei je nach Verpackung die Hauptzahl der gekeimten Samen bald auf den Anfang, bald auf die Mitte und bald auf den Schluß der ganzen Keimdauer fiel.

Es haben gekeimt:

	6. November	8. November	11. November	13. November	15. November	17. November	20. November	23. November	27. November	Zusammen
Nr. 1 (mit Benzin) . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 2 „ „ . . .	—	—		—	—	—	—	—	—	—
„ 3	—	5	4	—			1		—	10
„ 4	2		2		1		1	1	—	7
„ 5			13	10	14	3	2		—	42
„ 6			1				1	1	1	4
„ 7 (mit Benzin) . . .					—				—	
Zusammen	2	5	20	10	15	3	5	2	1	63

Von der Gesamtzahl von 189 Samen keimten 63, d. i. genau 1/3 oder 33⅓%. Betrachtet man aber die einzelnen Proben für sich, so ergibt sich, daß von den drei mit Benzin behandelten Proben kein

einziger Samen keimte, von der Probe Nr. 3 — 15 Samen in Holzkohle — 10, d. h. 66⅔%, von der Probe Nr. 4 — 15 Samen in trockenen Blättern — 7, d. h. 46⅔, von der Probe Nr. 5 — 90 Samen getrocknet und in Sand verpackt — 42, d. h. 46⅔, und von der Probe Nr. 6 — 16 Samen in Sägespänen — 4, d. h. 25%, aufgegangen sind.

Zur Verpackung sei noch bemerkt, daß die Proben 1, 2 und 4 sich in verlöteten Blechdosen befanden. Außerdem waren alle Proben mit Ausnahme von Nr. 4 durch eine Taffeteinlage vor dem Eindringen der feuchten Luft geschützt.

Professor Berkhout zieht aus seinem Versuche die Schlußfolgerung, daß bei einer Reisedauer von etwa eineinhalb Monaten die trockene Verpackung befriedigende Ergebnisse liefern kann. Bei einer längeren Reisedauer sei aber die feuchte Verpackung vorzuziehen. Im letzteren Falle müßte besonders darauf geachtet werden, daß die Samen nicht dicht nebeneinander zu liegen kommen, damit die Würzelchen, die sich während der Reise bilden, nicht ineinander geraten und dann abbrechen, was die Entwicklung der jungen Pflanze hemmen würde.

Es liegt auf der Hand, daß die Versuche von Ridley und Berkhout bei den an der Überführung von Hevea brasiliensis nach den deutschen Kolonien interessierten Gesellschaften neue Hoffnungen erwecken können, daß es gelingen wird, den kostspieligen und umständlichen Transport von Heveasamen und -Pflänzlingen in Wardschen Kästen durch eine Versendung von Samen in zweckmäßiger Verpackung zu ersetzen. Diese Hoffnungen sind auch völlig berechtigt. Nur müssen wir darauf hinweisen, daß eine solche Verpackung durch zuverlässige Vertrauenspersonen mit größter Sorgfalt ausgeführt werden muß. Eine ungenügende, nicht sachgemäß ausgeführte Verpackung hat sich schon schwer gerächt, sowohl in den oben angeführten beiden Fällen aus Niederländsich-Indien wie auch bei Transporten nach den deutschen Kolonien. Die Lieferung müßte vielleicht auf eine längere Zeit verteilt werden, damit nicht auf einmal eine große Menge zum Versand gelangt, die dann nur ohne Sorgfalt behandelt werden kann. In dem Tiefland von Malakka zieht sich die Samenernte vom September bis Januar hin, die meisten Samen reifen im Oktober. Dementsprechend müßte auch der Versand geregelt werden.

Es wäre noch in Betracht zu ziehen, ob es nicht gelingen könnte, die Lieferer an dem guten Aufgang ihrer Saat durch Gewährung eines Zuschlages über den vereinbarten Minimalpreis hinaus zu interessieren, indem ihnen etwa bei 50% Aufgang ein niedrigerer Preis als bei 60% usw. gezahlt werden sollte. Am

zweckmäßigsten erscheint mir jedoch die Bestellung einer Vertrauensperson in dem betreffenden Exportlande, welche für eine gute Lieferung seitens der Pflanzungsbesitzer, für eine zweckmäßige Verpackung und rechtzeitige Versendung verantwortlich wäre.

Venezuela-Kakao in Kamerun.

Von Dr. Strunk, Victoria.

Die Kakaovarietäten, welche Prof. Preuß 1900 aus Venezuela in den Versuchsgarten zu Victoria überführte, haben zum Teil seit zwei Jahren Früchte geliefert. Von zwei dieser Varietäten konnte ein kleineres Quantum fermentiert und zur Begutachtung an Sachverständige geschickt werden.

Gebr. Stollwerck in Köln schrieben:

„Wir erhielten die gütigst gesandten Proben von Kakao von Venezuela-Bäumen, die im Botanischen Garten dort gepflanzt wurden.

Geschmack und Aroma der rohen und gerösteten Bohne ergab, daß der Geschmack beider Partien viel milder als derjenige der gewöhnlichen Kamerun-Bohne ist. Aber am meisten interessiert uns nun, daß das Aroma der Venezuela-Bohnen sich so außerordentlich verändert hat, daß der selbständige, wertvolle Aromacharakter der Venezuela-Bohne vollständig verloren gegangen ist. Man sieht, eine wie schwierige Pflanze der Kakaobaum ist. Es wäre uns gewiß sehr erwünscht, wenn die Qualität des Kamerun-Kakaos sich verbesserte, aber wir erinnern uns aus unserer langjährigen Praxis, daß vor 30 Jahren St. Thomé-Kakao auch ein sehr minderwertiger Kakao war, aber er ist jetzt ein guter Mittelkakao geworden, jedenfalls hat sich in den letzten 15 Jahren die Qualität sehr verbessert! Wir wollen das auch von dem Kamerun-Kakao hoffen.

Acra-Kakao, der von der Goldküste jetzt auch in größeren Quantitäten nach Europa kommt, ist noch ein sehr minderwertiger Kakao, der kaum zu verwenden ist.“

Petersen & Paulsen in Hamburg schrieben:

„Wir haben in Gemeinschaft mit einem ersten Fabrikanten die Muster einer genauen Prüfung unterzogen und sind zu folgendem Resultat gekommen:

Eine kleine Röstprobe hat sehr befriedigt, weil wir bei dem Kakao nicht den intensiv herben Geschmack bemerkten, der sich

bei den bisher im Handel vorgekommenen Kamerun-Kakaos zeigte. Die Nr. 2 erscheint uns etwas besser als Nr. 1. Um ein definitives Urteil zu bekommen, würden wir es sehr gern sehen, wenn wir von diesem Kakao einmal fünf bis zehn Sack haben könnten. Auch sind wir bereit, einen größeren Posten, speziell von Nr. 2, zu kaufen und erwarten gern, hierüber von Ihnen zu hören."

Die Probe Nr. 1 stammte von rotfrüchtigem Criollo, Nr. 2 von gelbfrüchtigem Criollo.

Wenn auch die Gutachten der beiden Firmen noch nicht allen Hoffnungen entsprechen, die man auf die Kultur des Venezuela-Kakaos gesetzt hat, so ist doch schon eine gewisse Verbesserung gegenüber dem Kamerun-Kakao zugegeben worden, und es steht zu erwarten, daß eine noch günstigere Beurteilung erzielt wird, wenn erst so viel Früchte vorhanden sind, daß größere Mengen dann auf einmal fermentiert werden können, und wenn man über die Fermentationsbedingungen dieser für Kamerun neuen Kakaosorte Erfahrungen gesammelt haben wird. Immerhin werden aber auch die bisher erzielten Resultate von Interesse sein.

Die Farbe der Nibs ist bei dem rotfrüchtigem Criollo (Nr. 1) fast ebenso dunkel wie bei den anderen in Kamerun kultivierten Kakaovarietäten. Dagegen sind die Nibs bei Nr. 2 nur wenig rötlich, häufig fast weiß. Beide Varietäten haben aber, was in den Gutachten nicht erwähnt wird, vollere Bohnen geliefert als wie wir bei dem übrigen Kamerun-Kakao gewöhnt sind. Für das äußere Ansehen des fertigen Produktes ist das sicher von großer Bedeutung.

Leider war es infolge der großen Nachfrage in Saatgut dieser Criollo-Kakaos bis heute noch nicht möglich, den Wünschen der Sachverständigen betreffs Lieferung größerer Mengen von Versuchsmaterial zu entsprechen.

Von den verschiedenen Venezuela-Varietäten hat sich der rotfrüchtige Criollo am besten akklimatisiert. Derselbe trägt reichlich Früchte und die Bäume stehen gesund und üppig im Wuchs. Nicht so gut gedeiht der gelbfrüchtige Criollo mit den weißlichen Nibs, der in den Gutachten als der bessere bezeichnet wird. Die Bäume sind weniger üppig als die vorhergehenden, haben knorrige Äste und Stämme und sind fast das ganze Jahr hindurch mit einer Menge Blüten besetzt, die nicht als normal angesehen werden können. Der Fruchtansatz ist im Verhältnis zu den Blüten minimal und bleibt auch weit hinter demjenigen des einheimischen Kakaos zurück. Unter Insekten (einer Motte, deren Larven in der Fruchtschale

leben) hat diese Varietät anscheinend mehr zu leiden als alle anderen.

Zwei weitere Venezuela-Varietäten haben in diesem Jahre zum erstenmal Früchte, die jedoch noch nicht fermentiert worden sind. Dieselben sind unter den Namen Criollo mestizzo und Carupano in Kultur. Der Criollo mestizzo trägt sehr stark, bleibt aber im Wuchs hinter dem rotfrüchtigen Criollo und dem Carupano zurück.

Sämtliche vier Venezuela-Varietäten scheinen die Plante (Musa paradisiaca), die als Schattenspender gepflanzt wird, in Kamerun nicht so gut zu vertragen wie die seit langer Zeit kultivierten Sorten. Es geht dies daraus hervor, daß die Bäume dieser Varietäten alle im Wuchs sehr zurückblieben, solange sie zwischen den Planten standen. Normalerweise hätten zwar die Planten schon am Ende des dritten Jahres entfernt werden müssen, dieses konnte jedoch nicht geschehen, weil die Kakaobäumchen im Vergleich zu anderen noch zu wenig entwickelt waren. Als ich mich entschloß, am Ende des vierten Jahres trotz ungenügender anderer Schattenspender die Planten vollständig zu beseitigen, begann die Kultur mit einem Male sehr gute Fortschritte zu machen, und heute ist dieselbe fast als normal zu bezeichnen. Solange die Planten zwischen dem Kakao standen, hatten selbst mehrfache Düngungen mit gütem und reifem Kompost keinen Erfolg. Nur an den Rändern des Feldes, wo die Planten zurücktraten, war die Entwicklung der Bäume normaler.

Die zentralamerikanischen Varietäten Soconusco und Tabasco haben ebenfalls unter den Planten gelitten, trotzdem dieselben so weit voneinander gepflanzt waren, daß zwischen Baum und Plante etwa 2 m Abstand blieben. Nach der gänzlichen Beseitigung der Planten begannen die bis dahin krüppeligen und kaum 1,50 m hohen Bäumchen normal voranzugehen, und es ist jetzt Aussicht vorhanden, daß diese Varietäten auch bald Früchte tragen werden.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß man bei Anwendung der Plante als Schattenspender für die edlen amerikanischen Kakaovarietäten nicht ohne weiteres die in Amerika gemachten Erfahrungen nach Kamerun übertragen kann und insbesondere, daß man in der Verwendung der Plante als Schattenspender noch vorsichtiger sein muß als bei den bereits in Kamerun akklimatisierten und seit langer Zeit kultivierten Varietäten.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsch-Asiatische Bank.

Der Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1905 bezeichnet das Jahr als ein günstiges und befriedigendes. Während des ersten halben Jahres, zur Zeit des Russisch-Japanischen Krieges, lag das Geschäft besser als in der zweiten Jahreshälfte, in welcher verschiedene Umstände das Geschäft an den zwei größten Handelsplätzen der chinesischen Küste ungünstig beeinflußten. Ein Orkan in Verbindung mit einer Sturmflut beschädigte in Shanghai die Waren in fast sämtlichen Speichern, wodurch bedeutende Verluste für die Kaufmannschaft entstanden. In Hongkong haben übermäßige Spekulationen chinesischer Kaufleute eine Krisis herbeigeführt. Außerdem war an beiden Plätzen ein Boykott über amerikanische Industrieerzeugnisse seitens der chinesischen Händler verhängt worden. Wenn auch die Bank an keinem dieser Plätze irgend welche direkten Verluste erlitt, so blieb doch das Ergebnis der Hongkongfiliale gegen die Vorjahre zurück, während Tientsin und Kalkutta günstigere Resultate als bisher aufweisen konnten.

Die Schwankungen des Silberpreises in London und der Wechselkurse in China waren nicht geringere als in den Vorjahren.

Die Bank eröffnete im Berichtsjahre eine Agentur in Peking, je eine Filiale in Yokohama und in Kobe, und im Juni d. J. (1906) sollte noch eine Filiale in Singapore, um ein Bindeglied zwischen Hongkong und Kalkutta zu schaffen, errichtet werden. Im Herbst wird dann eine Filiale der Bank in Hamburg folgen, um einen regen und intimen Verkehr mit der deutschen Kundschaft pflegen zu können.

Die Bank beteiligte sich an der Emission der 4½prozentigen japanischen Anleihe von 1905 und der 4prozentigen japanischen Anleihe von 1905.

Die Schantung-Eisenbahn hat einen so lebhaften Verkehr entfaltet, daß für das Jahr 1905 eine Dividende von 3¼% in Vorschlag gebracht werden sollte.

Die Schantung-Bergbau-Gesellschaft entwickelte sich im abgelaufenen Jahre ebenfalls recht günstig.

Die Bank war in der Lage, eine Dividende in Höhe von 275 Mk. für die alten Aktien und 68,75 Mk. für die mit 25 % eingezahlten Aktien auszuschütten. Ferner wurde vorgeschlagen, nach Dotierung des Reservefonds und Spezialreservefonds, 30 000 Taels dem Baureservefonds, 50 000 Taels dem Beamten-Unterstützungsfonds zu überweisen, außerdem wurde dem letzteren Fonds noch eine Extradotation von 50 000 Taels zugeführt.

Die Bank verlor durch Tod den Präsidenten des Aufsichtsrats Herrn Geheimen Kommerzienrat Adolph Frentzel, an dessen Stelle Geheimer Legationsrat Dr. W. Knappe gewählt wurde.

Die Gewinn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1905 zeigte im Soll (in Shanghai-Taels): an Verwaltungskosten 458 879,65 Taels, Abschreibung auf Bankgebäude in Shanghai, Tsingtau und Yokohama und Grundstück in Hankow 24 177,47 Taels, Abschreibung auf Mobilien 21 221,41 Taels, Reingewinn 992 124,94 Taels.

Davon werden auf neue Rechnung 121 469,59 Taels übertragen. Im Haben figurieren: an Vortrag von 1904 115 462,71 Taels, an Zinsen und anderen

Einnahmen 1 379 990,76 Taels, an Eingängen aus früher als zweifelhaft abgeschriebenen Forderungen 950 Taels, zusammen 1 496 403,47 Taels.

Die Bilanz am 31. Dezember 1905 weist in den Aktiven folgende Beträge auf (in Shanghai-Taels): Verpflichtung der Aktionäre für nicht eingezahlte 75 % der neuen Aktien 1 875 000 Taels, Kassa- und Sortenbestand 4 415 736,77 Taels, Wechselbestand 12 180 730,60 Taels, Effektenbestand 1 920 203,95 Taels, Debitoren 11 118 587,01 Taels, Bankgebäude in Shanghai, Tsingtau und Yokohama und Grundstück in Hankow 459 371,93 Taels, Mobilien 10 Taels, denen an Passiven gegenüberstehen: Aktienkapital 7 500 000 Taels, Reservefonds 634 768,36 Taels, Spezialreservefonds 371 828,83 Taels, Valuta-Ausgleichs- und Dispositionsfonds 375 942,98 Taels, Delcrederekonto 20 000 Taels, Beamten-Pensions- und Unterstützungsfonds 152 376,71 Taels, Baureservefonds 60 000 Taels, Kreditoren 21 395 809,14 Taels.

Der Vorstand der Bank setzt sich zusammen aus den Herren Buse, Erich, Michalowsky und Rehders.

Deutsch-Westafrikanische Bank, Berlin.

Der erste Geschäftsbericht des Vorstandes umfaßt den Zeitraum vom 14. Oktober 1905 bis zum 31. Dezember 1905. Die Korporationsrechte wurden der Gesellschaft am 5. Januar 1905 verliehen. Die regelmäßige Tätigkeit der Niederlassungen in Lome und Duala konnte Mitte bzw. Ende August v. J. aufgenommen werden. Die Bank hatte mit besonders schwierigen Verhältnissen zu kämpfen, und die Tätigkeit des Instituts mußte zunächst auf ein kleineres Feld beschränkt bleiben. Die Niederlassungen der europäischen Handelshäuser in Togo und Kamerun müssen sich erst daran gewöhnen, ihre Geldgeschäfte durch Vermittlung einer Bank abzuwickeln. Die Bank bietet ihrerseits den Handelshäusern umfangreiche Fazilitäten in Geldgeschäften, z. B. durch jeder Zeit mögliche telegraphische Überweisung von Geldern, durch den Scheckverkehr, und besonders durch die den Kontoinhabern seitens des Gouvernements gewährten Erleichterungen bei Zollzahlungen. Bei der Tätigkeit der Bank im abgelaufenen ersten Geschäftsjahre ist noch zu berücksichtigen, daß die wirtschaftliche Lage der beiden Schutzgebiete unter dem ungünstigen Ausfall dreier aufeinanderfolgenden Ernten sehr gelitten hat. Die Aussichten für das laufende Jahr (1906) sind jedoch befriedigend. Es steht zu erwarten, daß die Fertigstellung der Lome—Palime-Bahn einen günstigen Einfluß auf das geschäftliche Leben Togos haben wird; ebenso wird die für Kamerun genehmigte Eisenbahn Duala—Manengubaberge von großem Einfluß auf Handel und Verkehr in dieser Kolonie sein. Die Gesamtumsätze haben sich bis zum 31. Dezember 1905 bei der Niederlassung in Lome auf etwa 3½ Millionen Mk., bei der in Duala auf etwa 700 000 Mk. belaufen (eine Seite des Hauptbuches). Von dem Reingewinn in Höhe von 16 303 Mk. sollen 5000 Mk. dem Reservefonds überwiesen und der Rest von 11 303 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen werden. Der Verwaltungsrat verzichtet auf die ihm für das Jahr 1905 zustehende Summe.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Januar 1905 weist im Debet folgende Beträge auf: Handlungs-Unkostenkonto 3 862,20 Mk., Abschreibung auf Inventarkonto 1 346,15 Mk., Reingewinn 16 303 Mk., demgegenüber steht im Kredit der Gewinn an Zinsen, Provision, Sorten und Wechseln von 21 511,35 Mk.

Die Bilanz per 31. Dezember 1905 setzt sich zusammen in den Aktiven aus folgenden Posten: Gesellschaftsanteile-Einzahlungskonto: Ausstehende 75 %

auf das Kapital 750 000 Mk., Kassakonto: Bestand an Bar und Sorten 251 055,55 Mark, Konto-Korrentkonto: a) Debitoren (gedeckt) 414 704,65 Mk., b) Avaldebitoren (gedeckt), geleistete Bürgschaften 85 000 Mk., Wechselkonto: Bestand 74 745 Mk., Übertragskonto: Inventar in Berlin, Lome und Duala 3 Mk., denen an Passiven gegenüberstehen: Gesellschaftsanteilekonto 1 000 000 Mk., Konto-Korrentkonto: a) Kreditoren 399 229 Mk., b) Avalkreditoren, erhaltene Rückbürgschaften 85 000 Mk., Trattenkonto 48 569 Mk., Depositenkonto 71 926,10 Mk., Inkassokonto 31,05 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 16 303 Mk.

Der Vorstand der Deutsch-Westafrikanischen Bank setzt sich zusammen aus den Herren Hrdina und Salomon; Vorsitzender des Verwaltungsrats ist Herr H. Nathan. Sn.

Ostafrika-Kompagnie.

In den Räumen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft hierselbst fand soeben die Konstituierung der Ostafrika-Kompagnie statt, welche in bestimmten Distrikten des Südens und des Nordens von Deutsch-Ostafrika die Pflanzung der Sisalagave und andere Kulturen betreiben will. Die Gesellschaft ist mit einem Stammkapital von 1 200 000 Mk. ins Leben getreten. In diese Kompagnie hat Herr W. v. St. Paul Illaire sein gesamtes ostafrikanisches Immobiliareigentum unter Bewertung auf 300 000 Mk. eingebracht.

Vorstand ist Herr W. v. St. Paul Illaire. Den Aufsichtsrat bilden die Herren: Kommerzienrat Alexander Lucas, Vorsitzender, Generalmajor z. D. Franz v. Gayl, stellvertretender Vorsitzender, Wilhelm Hollmann (Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft), Regierungsrat a. D. Freiherr Ernst Albrecht v. Eberstein (Mitglied des Vorstandes der Breslauer Diskontobank), Otto Graf v. Baudissin (Direktor der South African Territories), Rittergutsbesitzer Leopold Graf v. Zieten (Smolitz) und Kaufmann Titus Schütze (früher Ostafrika und China).

Aus deutschen Kolonien.

Erfreuliches über Palaquium oblongifolium aus Kamerun.

Von J. Greven, Gouvernementsgärtner in Victoria.

Als in den Jahren 1901 bzw. 1902 die ersten Wardschen Kästen mit Palaquium aus Borneo im Berliner Botanischen Garten ankamen, war die Freude und zu gleicher Zeit die Enttäuschung groß, denn die Pflanzen hatten infolge des langen Transportes sehr gelitten. Dies war um so betrübender, als dieselben einen beträchtlichen Wert repräsentierten.

Es war zu sehen, daß die Palaquium in gesunden, starken und in den Kästen eingewurzelten Stecklingen zum Versand gekommen waren. Die schlechte Ankunft war hauptsächlich durch die außerordentliche Empfindlichkeit der Pflanze verursacht.

Man gab den Kästen nun einen guten Platz in einem Warmhause, ließ die Pflanzen vorerst in den Kästen, um sie nicht zu stören, und hoffte, sie würden sich bald wieder erholen. Das erwartete schnelle Wiederaustreiben

blieb aber bei den meisten aus. Nur ein geringer Teil bildete an den Seiten junge Triebe, welche als Stecklinge in ein warmes Beet gebracht wurden und sich auch nach einigen Monaten bewurzelten. Der größte Teil der alten Pflanzen erholte sich aber nicht mehr, sondern ging ein.

Von den jungen Pflanzen, welche inzwischen in Töpfe gesetzt wurden, konnten die ersten in den Jahren 1902 und 1903 von ausreisenden Gärtnern nach Kamerun überführt werden. Aber auch jetzt hatte ein großer Teil die Reise nicht überstanden, jedenfalls, weil sie noch zu jung und nicht genügend abgehärtet waren.

Im Jahre 1903 ließ sich aber ein vom damaligen Leiter des Botanischen Gartens in Victoria, Professor Dr. Preuß, bestimmtes Quartier bepflanzen. Ein halbes Jahr vorher waren Planten (Brotbananen) als Schattenspender dorthin gesetzt worden. Anfangs schien es den jungen Palaquium auch hier nicht zu gefallen, denn ein Wachsen war kaum zu bemerken.

Im Jahre 1904 wurden zum Versuch drei Pflanzen an einer anderen Stelle des Gartens ohne jeden Schatten untergebracht. Es zeigte sich bald, daß dieselben sich recht wohl fühlten. Daraufhin wurden 1905 in der Regenzeit bei den übrigen die Planten teilweise entfernt. Der Erfolg war überraschend: Die Pflanzen zeigten jetzt durch das üppige Wachstum, daß sie die Sonne nicht nur vertragen, sondern sehr wünschen.

Auch erhielt man jetzt, da Licht und Luft genügend Zutritt hatten, abgehärtetes Steckholz und somit bessere Aussicht für das Bewurzeln von Stecklingen. Nunmehr kam es darauf an, für schnelle Vermehrungen zu sorgen.

Im Oktober 1905 konnten die ersten Stecklinge geschnitten werden. Es zeigte sich hierbei, daß die verhältnismäßig jungen Palaquium schon beträchtliche Mengen eines zähen Saftes enthielten, sowohl in den Blättern als auch in den holzigen Teilen. Die Stecklinge zur Bewurzelung zu bringen, verursacht auch hier einige Schwierigkeiten. Es ist vor allem nötig, sich ein Vermehrungsbeet mit Glasfenster herzustellen, worin man immer geschlossene, feuchte Luft halten kann. Auch schützt man sich auf diese Weise besser gegen die in den Tropen so häufigen tierischen und pflanzlichen Schädlinge. Werden die Stecklinge erst welk und verlieren sie die Blätter, so ist es mit dem Bewurzeln vorbei: Nach fünf bis sechs Monaten aufmerksamster Behandlung bilden sie Kallus und bewurzeln sich dann bald. Um die beste Vermehrungsart für die hiesigen Verhältnisse herauszufinden, werden weitere Versuche gemacht.

Ein Schädling irgendwelcher Art hat sich erfreulicherweise an den alten Exemplaren bisher nicht gezeigt, und so haben wir hier voraussichtlich eine Nutzpflanze von allergrößter Bedeutung und für Kamerun wie geschaffen.

In den nächsten Jahren wird es möglich sein, eine größere Menge Nachwuchs aus Stecklingen heranzuziehen, aber auf eine Vermehrung durch Samen wird man wohl vorerst nicht rechnen können. Als günstig darf auch das Ergebnis der chemischen Untersuchung bezeichnet werden, welche Herr Dr. Koeppen in der Versuchsanstalt für Landeskultur ausführte: 5,8 % Rohguttapercha, berechnet auf das Gewicht sorgfältig getrockneter Blätter.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Kautschukkultur Indiens im Jahre 1905.

Die starke Nachfrage nach Kautschuk hat auf die Ausfuhr dieses vielbegehrten Artikels, dessen Preis seit 5 Jahren wohl auf das Doppelte gestiegen ist, belebend eingewirkt. Über Kalkutta sind seit 1892/93 nicht mehr so große Mengen gegangen wie im Handelsjahre 1905/06, wo die Ausfuhr 3205 cwt im Werte von 747 554 Rupien betrug. Der Wert der Ausfuhr Kalkuttas in den vorhergehenden Jahren belief sich:

1901/02	auf 304 258	Rupien,
1902/03	„ 91 321	„
1903/04	„ 223 024	„
1904/05	„ 498 769	„

Ein Teil der ganz außerordentlichen Zunahme der Wertziffer im vergangenen Jahre kommt auf Rechnung der höheren Preise. Solche wurden namentlich für eine größere Menge Kautschuk erzielt, die von der Forstverwaltung Assams auf den Markt gebracht worden war.

In fast allen Teilen Indiens nimmt das Interesse am Kautschuk zu. Namentlich will man in Mysore, Travancore und Assam, wo die Aussichten günstige zu sein scheinen, die Pflanzungen vergrößern. Aus verschiedenen Provinzen sind Muster des Erzeugnisses einzelner Kulturen nach London zur Analyse und Preisabschätzung gesandt worden, und die Mitteilungen hierüber lauten befriedigend. Zu den Provinzen, in denen für die Gummigewinnung besonders günstige Vorbedingungen bestehen sollen, wird auch Birma gerechnet. Bereits 1899 hatte die Regierung dieser Provinz Versuchspflanzungen mit Hevea Brasiliensis bei Mergui und King Island unter der Aufsicht der Forstverwaltung anlegen lassen, und diese haben ein ziemlich gutes Ergebnis gehabt. Etwas später sind dann Versuche mit Ficus elastica und dann auch mit Hevea bei Rangoon angestellt worden, und zwar gleichfalls mit gutem Erfolg. Auch in anderen Distrikten ist man in der gleichen Richtung nicht untätig gewesen.

Besonders zufrieden ist man mit den Versuchspflanzen bei Mergui, wo sich im Jahre 1904/05 2407 Acres unter Anbau befanden. Auch andere Kautschuk liefernde Pflanzen, wie Castilloa elastica, Funtumia elastica, Mimusops balata, Dichopsis Gutta und Willoughbeira firma hat man dort in beschränktem Maße zu akklimatisieren gesucht. Die Regierung vergibt in diesem Distrikt Land unter günstigen Bedingungen mit der Bestimmung, daß darauf Kautschukplantagen angelegt werden müssen. Es heißt, daß sich ein Syndikat zu bilden im Begriffe steht, das von den gebotenen Möglichkeiten umfangreichen Gebrauch machen will.

Sehr viel ist auch von der Firma Diekmann Bros. in Rangoon für die Kautschukgewinnung in Birma geschehen. Diese Firma besitzt eine, wie es heißt, mit sehr gutem Ertrage arbeitende Kautschukpflanzung in Schwegyin im Distrikte Toungoo, die sich auf mehr als 1000 Acres erstreckt.

Gewinnung und Verwendung der Bromeliafaser in Mexiko.

Unter den einheimischen mexikanischen Spinnstoffen zeichnet sich die Bromeliafaser durch große Feinheit, eine Länge bis 6 Fuß und mehr, seidenartigen Glanz und außergewöhnliche Festigkeit aus. Die Faser wird von den langen, schmalen Blättern einer wilden Ananasart, die zur Familie Bro-

melia gehört und sehr verschiedene Namen führt, gewonnen. Sie wird in Sammlungen usw. bezeichnet als Bromelia sylvestris, Bromelia pita, Bromelia pinguin, Bromelia karatas und Karatas plumeri. Auch die Faser wird in Mexiko sehr verschieden benannt, aber sie ist am besten zu benennen als Pinuella oder Karatas.

In den Regionen Südmexikos von Oaxaca bis Veracruz, wo die Pflanze in großer Menge wächst, gebraucht man die Faser vielfach zu Geweben, für welche Festigkeit und Haltbarkeit besonders wesentliche Erfordernisse sind, wie zu Zeugen für Jagd- und andere Taschen; auch zu Nähgarn wird sie verarbeitet, und sie wurde früher besonders zum Nähen von Schuhwerk verwendet. Die Faser wird mit der Hand abgeschält; die große Länge der dünnen, schmalen, an den Kanten mit scharfen Dornen besetzten Blätter gestaltet die Arbeit sehr zeitraubend, und daraus erklärt sich der hohe Preis der Faser.

Man hat Versuche angestellt, die Bromeliafaser mit mechanischen Vorrichtungen zu gewinnen und darin einige ermutigende Erfolge erzielt. Die Feinheit und Länge des Blattes stellt der Maschinenarbeit große Hindernisse entgegen, und Maschinen, die genügende Kraft besitzen, die starke Oberhaut, welche die Faserlager des Blattes umschließt, abzuschaben, zerreißen zumeist die Fasern mit. Die mechanische Gewinnung einer gut gereinigten und nicht zerrissenen Faser von der Bromelia würde der Textilindustrie einen sehr vorteilhaften Rohstoff zuführen, der vielfach den Flachs ersetzen und wegen seines Seidenglanzes auch zu hübschen Modeartikeln und Bändern verarbeitet werden könnte. Auch zu Seilerwaren der verschiedensten Art ist die Faser hervorragend geeignet.

Der auf den Philippinen gewonnenen Piña oder Ananasfaser ist die mexikanische Bromelia nahe verwandt, und es ist wohl möglich, daß sie bei sorgfältiger Bearbeitung wie jene zu Ballkleiderstoffen und anderen feinsten Geweben benutzt werden könnte. In Paraguay und Argentinien wächst eine Bromelia, welche Fasern ergibt, die unter dem Namen Caraguata bekannt sind; sie erreichen nur selten eine Länge von mehr als 4 Fuß, sind weich und rauh und stehen der Pinuella der mexikanischen Bromelia an Güte und Schönheit weit nach.

Zur Tapiocagewinnung auf Java.

Herr Stationsleiter V. Reichel, Station Rota, Marianen, schreibt uns folgendes:

Zu dem Artikel in Nr. 8, September 1905, des „Tropenpflanzer“ über „Tapiocagewinnung auf Java“ erlaube ich mir folgendes zu bemerken:

Die darin geschilderte Anbaumethode des Maniok- oder Kassawastrauches ist grundfalsch. In Südamerika (Paraguay usw.), wo der Maniok das ist, was bei uns die Kartoffel, wird folgendermaßen gepflanzt. Die Stengel werden in 10—12 cm lange Stücke zerschlagen; je ausgereifter das Holz, desto besser, daher nimmt man meist nur den unteren halben Stengel. Auf dem Pflanzfelde werden mit der Hacke in der Entfernung von 1 zu ½—¾ m Löcher ausgehoben, in die zwei von den Stengelstücken eingelegt werden. Daraufhin wird das Loch zugedeckt, so daß ungefähr zwei Querfinger hoch Erde über dem Pflanzgut liegt. Nach 10—12 Tagen geht der Maniok auf.

Ich fand hier auch diese Java-Methode vor, pflanzte aber nach südamerikanischer Weise. Groß war das Erstaunen der Eingeborenen, als ich dadurch einen bedeutend größeren Ernteertrag als sie erzielte.

Vermischtes.

Steigerung des Baumwollverbrauchs der Welt in den letzten zwanzig Jahren.

Der Baumwollverbrauch der Welt erreichte in den letzten Jahren trotz der hohen Preise dieses Spinnstoffes eine sehr bedeutende Höhe. Nur im Jahre 1903/04 erfuhr der Rohstoffverbrauch der Spinnereien einen Rückgang; aber er war unbedeutend und wäre kaum eingetreten ohne den Ausbruch des russisch-japanischen Krieges. Bevor die Jahre der hohen Preise kamen, wurde oft behauptet, daß nur bei billigen Preisen die Zunahme des Baumwollverbrauches anhalten könnte. Die Erfahrung hat nunmehr gezeigt, daß eine schnelle Zunahme der Spindelzahl für die Baumwollspinnerei nicht unvereinbar ist mit einem hohen Preisstande der Spinnfaser.

Eine andere wichtige Tatsache ist, daß die Verbrauchssteigerung nicht auf einzelne Länder beschränkt bleibt, sondern in allen Gebieten, wo Baumwollindustrie betrieben wird, verfolgt zu werden vermag. In manchen Ländern, wie z. B. in Japan, wo vor nicht vielen Jahren nicht eine Baumwollspinnerei im Betriebe war, ist eine Industrie von hervorragender Bedeutung entstanden, und zwar, ohne ernstlich den Fortschritt in allen Zentren der Baumwollverarbeitung zu beeinträchtigen oder zu hemmen. In den letzten zwei Jahrzehnten hat die Baumwolle zu manchem neuen Zwecke Verwendung gefunden, und der Verbrauch ist gegenwärtig nahezu doppelt so hoch wie im Jahre 1885/86. Der Fortschritt fand natürlich in ungleichem Tempo statt — in manchen Ländern war er mäßiger als in anderen —, aber er war trotzdem allgemein. Japan verbrauchte 1885/86 noch keine Baumwolle und verarbeitet jetzt wöchentlich ungefähr 17 000 Ballen mit einem Durchschnittsgewicht von 500 Pfund. Die Südstaaten der Union haben in derselben Zeit ihren Verbrauch von 6000 auf 43 000 Ballen pro Woche erhöht, und auf dem europäischen Kontinent trat eine Verbrauchssteigerung von 53 000 auf 99 000 Ballen ein. Ostindien verarbeitete 1885/86 nur 10 000 Ballen, 1905/06 26 000, in denselben Jahren konsumierten Großbritannien 56 000 und 74 000 Ballen, der Norden der Union 29 000 und 43 000 Ballen. Für die wichtigeren Länder ergibt sich für 1905/06 ein ungefährer wöchentlicher Verbrauch von 302 000 Ballen gegenüber einem solchen von 155 000 Ballen im Jahre 1885/86.

Eine Zusammenstellung des Verbrauchs der verschiedenen Gebiete enthält folgende Tabelle:

Jahr	Durchschnittlicher wöchentlicher Verbrauch von Baumwolle						
	Grofs-britannien	Europ. Kontinent	Verein. Staaten Norden	Verein. Staaten Süden	Brit. Indien	Japan	Zusammen
	In 1000 Ballen von je 500 Pfund						
1885—86 . . .	56	53	29	6	10	1	155
1890—91 . . .	65	70	35	11	17	2	200
1895—96 . . .	63	80	33	17	21	7	221
1900—01 . . .	63	88	41	30	21	12	255
1901—02 . . .	63	93	42	35	27	14	274
1902—03 . . .	61	99	39	38	26	13	276
1903—04 . . .	58	99	38	37	24	10	266
1904—05 . . .	70	99	42	41	26	17	295
1905—06 . . .	74	99	43	43	26	17	302

Die Haltbarkeit und die Gründe des Ranzigwerdens von Kokosnufsöl.

Der „Chemischen Revue über die Fett- und Harzindustrie“ entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Herbert und Walker beschreiben in „The Philippine Journ. of Science“ 1906, 1, 117, eine Anzahl von Untersuchungen, die im wissenschaftlichen chemischen Laboratorium der Philippineninseln vorgenommen wurden und die den Zweck hatten, möglichst die Gründe des Ranzigwerdens des Kokosnußöls zu entdecken und Mittel zur Konservierung der Eigenschaften des Kokosnußöls zu finden. Nach den Untersuchungen glauben Verff. feststellen zu können, daß die Ranzidität nicht so schnell eintritt, wie man im allgemeinen wohl annimmt. Die Hauptergebnisse der sehr ausführlichen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen. Die Bodenanalysen der im Inlande und der am Meer belegenen Regionen ergaben in chemischer Beziehung nur ganz geringe Differenzen. Das Salzwasser der See hat keinen Einfluß auf die in der Nähe der See wachsenden Kokosnußbäume. Die größere Porosität des Bodens in der Nähe der See und der Umstand, daß derselbe ein paar Fuß unter der Erdoberfläche mit Wasser durchtränkt ist, ist der Hauptgrund, weshalb die an der See wachsenden Kokosnußbäume fruchtbarer sind. — Die Variationen unter den einzelnen Nußarten lassen genügend genaue Schlüsse ziehen. Es scheint eine geringe proportionale Gewichtszunahme von Fleisch, Kopra und Öl in den Nüssen, die höchstens 3 Monate nach der Ernte gelagert haben, stattzufinden. Über diesen Zeitpunkt hinaus tritt wieder eine bestimmte Abnahme ein. Nüsse von denselben Bäumen zeigen weniger individuelle Verschiedenheit. Vier Serien von je 10 Nüssen verschiedener Reifegrade zeigten eine scharfe Differenz im Gehalt an Kopra und aus ihr gewonnenem Öl. Der Prozentgehalt des Öles in einer grünen Nuß betrug nur ungefähr die Hälfte desjenigen einer völlig reifen Nuß. Der Reifeprozeß setzt sich bis zu einem bestimmten Grade beim Lagern der geernteten Nüsse fort. Analysen von Kokosnüssen desselben Ortes, aber mit verschieden gefärbten Schalen, beweisen, daß die Farbe einer Nuß nur sehr geringen Einfluß auf ihre Zusammensetzung hat. — Die Verschiedenheit der Bäume an der See und im Inlande besteht nur in der Quantität und nicht in der Qualität der Nüsse. Kokosnüsse aus dem Innern des Landes liefern genau so viel Öl wie die am Meere wachsenden. — Man sagt gewöhnlich vom Kokosnußöl, daß es eine große Neigung habe, ranzig zu werden, aber alle Versuche, welche im obigen Laboratorium gemacht wurden, zeigten, daß, wenn das Kokosnußöl einmal im reinen Zustande hergestellt ist, seine haltbaren Eigenschaften denen der meisten anderen vegetabilischen Öle und Fette gleichen, wenn nicht sogar überlegen sind. Dieser Trugschluß inbezug auf Kokosnußöl ist wahrscheinlich dadurch entstanden, daß die meisten Beobachter sich keine reinen Proben verschaffen konnten, denn das Handelsprodukt hat ohne Frage einen hohen Säuregehalt und unangenehmen Geruch. Ist der anfängliche Gehalt an freier Säure hoch, so nimmt auch die Ranzidität in stärkerem Maße zu. Der größte Teil der freien Säuren und der begleitende schlechte Geruch und Geschmack werden in der Kopra selbst vor dem Pressen auf Öl hervorgerufen. Bei dem Öl einer Kopraprobe, welche in feine Stücke geschnitten war und einen Monat an feuchter Luft gelegen hatte, wuchs der Säuregehalt von 1,52 auf 23,3%. Die Hydrolyse und darauf folgende Zersetzung des Fettes in der Kopra wird vermutlich durch Pilze (hauptsächlich Aspergilli)

herbeigeführt, indem entweder einer allein oder in Gemeinschaft mit verschiedenen Bakterien wirkt. Die günstigste Bedingung zum Wachstum der Pilze ist eine mäßig hohe, konstante Temperatur und ein Feuchtigkeitsgehalt von ungefähr 9 bis 17%. Bei einem Gehalte von 4,76% Feuchtigkeit konnten sich keine Organismen entwickeln, und es fand keine Säurebildung statt. Proben, die 23 bis 50% Wasser enthielten, wurden mit verschiedenen Bakterienarten versetzt, die sich in dem nicht fetthaltigen Teile der Kopra aufhielten; es bildeten sich nur sehr geringe Spuren freier Fettsäuren, und Pilze wurden nicht gefunden. Gewöhnlich enthält Handelskopra 9 bis 12% Feuchtigkeit, eine sehr günstige Bedingung für Schimmelbildung. Um diese Bildung zu verhindern, braucht man nur die Kopra bis auf 5% Feuchtigkeit zu trocknen und das Öl so schnell wie möglich zu pressen; langes Lagern im Warmen und an feuchter Luft muß vermieden werden. Der beste Apparat, um Kopra zu trocknen, ist ein rotierender oder stehender Heißluftapparat. Eine Kombination von Zentrifuge mit Heißluftapparat ist zu empfehlen, wenn man als Nebenprodukt „Kokosnußcreme" herstellen will. Vakuumtrockenapparate haben für Kokosnüsse, aus denen Öl hergestellt werden soll, keinen großen Wert. — Obgleich ein reines Kokosnußöl kein geeignetes Mittel für das Wachstum der Mikroorganismen ist, so kann doch ein genügend Nährstoff und Feuchtigkeit enthaltender Körper unter gewissen Umständen eine Schimmelbildung hervorrufen, die schnell das Öl selbst angreift. Eine Probe reines Öl, zu welchem 1% Milchsäure und 1% Wasser zugesetzt war, nahm von 0,1% bis 8,63% an Säuregehalt zu, indem man sie der Schimmelbildung in einem Brutapparat für eine Woche aussetzte. — Die sehr geringe Säurezunahme, welche ein reines Öl bei langem Stehen erleidet, ist wahrscheinlich einer einfachen Hydrolyse, die durch Hitze und Feuchtigkeit entstanden ist, zuzuschreiben. — Außer den beschriebenen Ursachen spielt noch ein anderer Faktor eine Rolle bei der Zersetzung des Kokosnußöles. Einige Proben entwickelten bei längerem Stehen einen schwachen, aber wahrnehmbaren herben Geschmack und Geruch, ohne daß der Gehalt an freier Säure zunahm. Solche Öle geben beständig eine Blaufärbung mit Schiffs Aldehydreagens, reduzieren Silbernitrat in Becchis Test für Baumwollsamenöl und besitzen die Eigenschaft, Jod aus Jodkalium freizumachen. Dieser Prozeß scheint eine direkte Oxydation durch die Luft zu sein und hängt von der Größe der der Luft ausgesetzten Oberfläche ab. Diese Erscheinungen werden nicht durch die Feuchtigkeit und Unreinlichkeit bedingt, denn unreine Handelsöle oder solche, auf die Schimmelpilze eingewirkt hatten, reagieren in der Regel nicht auf die Peroxyd- und Aldehydteste, während in den reinen Ölen diese Eigenschaften am stärksten wahrgenommen wurden. Die Einwirkung von Licht und Luft auf Kokosnußöl ist von relativ geringer Bedeutung im Vergleich zu der großen Veränderung, die durch Schimmelbildung hervorgerufen wird, und man kann sie im hohen Grade verhindern, wenn man die Ölbehälter so voll wie möglich füllt, um die Größe der der Luft ausgesetzten Oberfläche möglichst zu reduzieren.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollanbau in Argentinien. In dem vom Verein zur Förderung germanischer Einwanderung herausgegebenen und „Argentinien als Ziel für germanische Auswanderung" betitelten Handbuche wird hervorgehoben, daß der Norden Argentiniens große Bodenflächen aufweist, mindestens 400 000 ha, welche zur Anpflanzung von Baumwolle hervorragend geeignet sind und im Gegensatze zu anderen Baumwollregionen der Welt ein sehr gesundes Klima besitzen. Im großen Maßstab (zusammen auf etwa 3000 ha) und an verschiedenen Punkten angestellte Versuche haben den Beweis geliefert, daß die argentinische Baumwolle der anderer Länder in der Qualität in keiner Weise nachsteht, daß aber das Hektarergebnis ungleich größer ist, nämlich 2500 bis 3500 kg. Auf einem Versuchsfelde war der Ertrag sogar auf 4000 kg pro Hektar gestiegen.

Deutsche Baumwollpresse, Aktiengesellschaft in Alexandrien. Das „Iournal officiel" veröffentlicht einen Erlaß des Khedive vom 3. Juli 1906, in dem die Ermächtigung zur Gründung der Aktiengesellschaft Deutsche Baumwollpresse (Société anonyme égyptienne des Presses allemandes) erteilt wird. Die Gesellschaft ist ausschließlich von Deutschen mit Unterstützung der Deutschen Orientbank in Alexandrien gegründet worden, und zwar einstweilen auf die Dauer von 50 Jahren. Das Aktienkapital beträgt 45 000 Pfd. Ägypt. und ist in 4500 Aktien zu 10 Pfd. Ägypt. eingeteilt. Der Zweck der Gesellschaft, deren Sitz in Alexandrien ist, ist die Errichtung und Ausbeutung von Baumwollpressen sowie die Lagerung von Baumwolle.

Errichtung von Seiden- und Baumwollspinnereien in Afghanistan. Ein in Lahore in eingeborener Sprache erscheinendes Blatt, welches meist über Vorgänge in Afghanistan gut unterrichtet ist, meldet, daß in Hazara und an verschiedenen anderen Orten Afghanistans Seiden- und Baumwollspinnereien errichtet worden seien. Den der Zeitung zugegangenen Nachrichten zufolge sollen diese Fabriken sehr brauchbare Produkte angefertigt haben. Von dem Emir den Arbeitern gewährte Belohnungen sollen diese zu fleißiger Betätigung zwecks Entwicklung von Kunst und Industrie in Afghanistan anregen.

Ramie und Chinagras sind zwei sehr verwandte Pflanzenfasern, welche selbst von Fachleuten oft verwechselt werden. Ramie ist die Faser der sogenannten grünen Nessel (Urtica tenacissima), welche in Java und Indien wächst, während man die Faser der sogenannten weißen Nessel (Urtica nivea), welche in China gedeiht, Chinagras nennt. Die fertig präparierte Faser des Chinagrases ist sehr fein und blendend weiß, sie hat einen seidenartigen Glanz und ist von großer Haltbarkeit. Sie wird verwandt zu Schals, Möbelstoffen, Spitzen und Schleiern. Das Chinagras würde auch bei uns in Europa gedeihen, doch ist die Aufbereitung der Faser mit großen Schwierigkeiten verbunden. Die Versuche, die man hier gemacht hat, scheiterten, da die Arbeitslöhne in Europa ganz bedeutend höher sind als in China.

Textilfaserpflanzen Mexikos. An Textilfasern wird in Mexiko neben der Baumwolle der Sisalhanf (Henequen), der nach wie vor seine dominierende Position als Exportartikel, etwa 100 000 Tonnen pro Jahr, behauptet, mit Erfolg angepflanzt. Neuerdings versucht man, die Agave auch in anderen Staaten, wie Sonora, Sinaloa und San Luis, zu akklimatisieren.

Neben Henequen behauptet sich nach wie vor der Ixtle (Export 1904/05 19 273 Tonnen gegen 17 837 im Vorjahre). Von diesem Produkte haben hauptsächlich zwei Arten größere Bedeutung, und zwar Lechuguilla, aus einer kleineren Agavenart, und Palma, aus den Blättern einer gewissen, in den Einöden des Innern sehr häufigen Palmenart. Die letztere wird ausschließlich für Seile, Taue, Gewebe und Sackfabrikation verwandt; die erstere nur zur Bürstenfabrikation. Mit einer neuen Maschine bearbeitet, ergibt die Lechuguilla eine weichere Faser, welche die Spinnereien indes nicht recht verwerten können, da sie zu kurz ist. Auch die frühere Prietosche Entfaserungsmaschine ist noch immer nicht zweckentsprechend verbessert worden.

Als neue Pflanzenfaser ist im Jahre 1905 die Zapupe aufgekommen. Die Pflanze ähnelt der Henequen-Agave, hat aber weniger fleischige, hingegen längere und zahlreiche Blätter, erfordert geringe Pflege und ist sehr produktiv. Sie kommt in der Gegend von Tuxpam vor, wo sie die Indianer bereits seit langer Zeit für Lassos, Zaumzeug, Säcke, Seile und Tauwerk verarbeitet haben. Die ausgezogene Faser ist weiß, widerstandsfähig und biegsam und leidet unter Feuchtigkeit weniger als andere Blätter. Ausländische Kapitalisten haben neben einheimischen der Pflanze ihre Aufmerksamkeit zugewandt; es sind bereits zwecks Kultur derselben Ländereien im Staate Tamaulipas angekauft, und es wird sich die erst eingesetzte Bewegung zweifelsohne ausdehnen und das ganze Gebiet zwischen Tuxpam und Tampico dem Anbau eröffnen.

Anbau und Nutzbarmachung einer neuen Textilpflanze in Brasilien. Seit einiger Zeit haben der Brasilianer Dr. V. Perini und der Engländer Knight, der Teilhaber der englischen Firma Knight, Harrison & Co. in Rio de Janeiro, Versuche gemacht, eine von dem Erstgenannten entdeckte, dem europäischen Flachs verwandte, in Brasilien einheimische Pflanze (Canhamo brasiliensis Perini) anzubauen und für die Textilindustrie zu verwenden. Sie haben bisher auf einer Fläche von 150 000 qm Kulturen angelegt, und die Regierung des Staates Rio de Janeiro hat ihnen jetzt die ihr gehörige 2 qkm große Fazenda Boa Vista bei Parahyba do Sul überlassen unter der Bedingung, daß sie außer dem dortigen Etablissement auch ein gleiches in Nictheroy für die marktgängige Aufbereitung des Materials errichten. Die hierzu notwendigen Maschinen werden bereits eingeführt. Eine Sendung der Fasern ist dem Vernehmen nach in Europa schon mit gutem Erfolge zu Leinentaschentüchern, Stricken, Schnüren und feinem Papier verarbeitet worden. Die Faser zur Leinenweberei soll für 40 Pfd. Sterl. pro Tonne nach Europa ausgeführt werden, die Stengel beabsichtigt man als Halbstoff für die Papierfabrikation mit 12 Pfd. Sterl. pro Tonne abzugeben, und mit der kurzen Faser, welche als Rückstand der Aufbereitung verbleibt, will man im Lande Schnüre und Bindfäden herstellen.

Die Unternehmer versprechen sich einen großen Umsatz infolge der Brauchbarkeit und Güte der Faser sowie der durch die große Leistungsfähigkeit der Pflanze, die drei Ernten im Jahre gestattet, ermöglichten Billigkeit des Produktes; es ist nicht ausgeschlossen, daß der Flachsproduktion hierdurch

eine vielleicht nicht unbedeutende Konkurrenz erwächst. Das Privileg ausschließlicher Verarbeitung der neuen Pflanze in Brasilien zur Textil- und Papierfabrikation ist dem Dr. Perini seitens der Bundesregierung für die Dauer von 15 Jahren am 20. April 1904 (Diario Official vom 3. Juni 1904, Patent Nr. 4099) gewährt worden.

Kaffeekultur Portorikos. Der Portoriko-Kaffee, der einen der drei Hauptstapelartikel der Insel bildet, erfreut sich in den Vereinigten Staaten einer günstigeren Aufnahme. Dies erhellt deutlich aus der Tatsache, daß vor dem spanisch-amerikanischen Kriege nur ½ % der Kaffeernte der Insel nach den Vereinigten Staaten ging, während im Fiskaljahre 1902/03 die Union 3 % und in dem darauffolgenden Fiskaljahre bereits 9 % der Ernte an sich zog. Bei steigender Beliebtheit von Portoriko-Kaffee dürfte mit der Zeit wieder die Hochproduktion des Jahres 1896 mit 60 000 000 Pfund erreicht werden. Der Steigerung des Absatzes in den Vereinigten Staaten dient auch eine besondere in New York errichtete Agentur, die eine unmittelbare Verbindung zwischen den Produzenten und den Abnehmern herstellen soll.

Der Kaffee wächst in Portoriko auf fast jeder Bodenart, vorausgesetzt, daß der Boden gut bearbeitet ist. Der jungfräuliche Waldboden an den Bergabhängen ist indessen der beste. Um für Portoriko-Kaffee die höchsten Preise erzielen zu können, müßte derselbe mit den guten Javasorten konkurrieren können. Um dies erreichen zu können, werden auf der Kaffee-Versuchsstation jetzt Versuche mit den besten Kaffeesorten der Welt angestellt. Muster dieser Sorten werden alsdann auf die amerikanischen Märkte gesandt, um je nachdem dieselben Anklang gefunden haben oder nicht, eine Auswahl bezüglich der anzubauenden Sorten treffen zu können. Ebenso werden Versuche unternommen, um eine Produktionssteigerung pro Acre zu erzielen. Bis in die letzten Jahre war die Kaffeekultur noch eine höchst primitive, jetzt ist die Kultur indessen erheblich fortgeschritten und an Stellen, an denen noch einige Jahre zuvor nur Unkraut wuchs, dehnen sich jetzt Kaffeeplantagen aus.

Neukaledonischer Kautschuk. Die Ausfuhren an Rohkautschuk aus der französischen Kolonie Neukaledonien betrugen, nach „La Quinzaine Coloniale“: 1899 = 1524 kg, 1900 = 24 110 kg, 1901 = 16 511 kg, 1902 = 8514 kg, 1903 = 11 268 kg, 1904 = 17 099 kg, 1905 = 22 647 kg. Der Wert des ausgeführten Kautschuks stellte sich 1905 auf 195 543 Frcs., 1904 auf 138 234 Frcs. Die vermehrte Kautschukausfuhr Neukaledoniens (mehr als 5000 kg) wurde leider durch Totzapfen einer größeren Anzahl von Kautschukpflanzen bedingt, nicht etwa infolge Auffindens neuer Kautschukquellen oder durch größere Ausgiebigkeit der angezapften Pflanzen. Auf dem Kautschukmarkt in Bordeaux wertete kaledonischer Rohkautschuk Anfang Januar d. J. 11,5 bis 11,6 Frcs. beste Sorte, Conakry und Bayla niggers 11,0 bis 11,5 Frcs. Französische Händler betonen immer: „Wenn die dortige Ausbeute größer wäre, würde kaledonischer Kautschuk bessere Preise erzielen“. In Kaledonien wächst eine sehr geschätzte Kautschukpflanze, dort „sâ“ genannt, ein Baum, welcher verdient, in Kultur genommen zu werden. Die Kautschukgewinnung steht in Kaledonien noch auf sehr ungewissen Füßen. Schmuggler und Räuber an den Küsten, Jäger und andere Unberufene zapfen in der Nacht die Kautschukpflanzen an, viele Eingeborene (Kanaken) folgen diesem schlechten Beispiel, und so geht jede angeschnittene Kautschukpflanze unfehlbar zugrunde. Es wird Zeit, daß in Kale-

donien den Wünschen dortiger verständiger Ansiedler durch Anordnung strenger Maßregeln gegen unbefugtes und tödliches Anzapfen der Kautschukpflanzen entsprochen wird.

Reisnot in Ost-Bengalen. Schon bei Beginn dieses Jahres hat sich in Ost-Bengalen eine Reisnot bemerkbar gemacht. Die Preise stiegen so sehr, daß für die Rupie nur 7 bis 9 kg Reis zu haben waren. Die Reisernte in Bengalen und Ost-Bengalen war im Jahre 1905/06 schlecht ausgefallen, und gleichzeitig hat Bengalen an 500 000 Tonnen Reis gegen 341 000 Tonnen im Vorjahre ausgeführt. Seitdem hat sich die Lage der Dinge noch verschlimmert, und zurzeit herrschen außerordentlich hohe Preise in Ost-Bengalen und einzelnen Teilen Bengalens.

Der Notstand dürfte wohl noch bis zur nächsten Ernte andauern, die in einem Monat ungefähr eingeheimst werden wird. Es heißt, die Aussichten für dieselbe seien schlecht, so daß man in nicht allzu langer Zeit auf die Beseitigung der Notlage rechnen kann.

Kampfer in Ceylon. In den staatlichen Gärten werden jetzt auch Versuche mit dem Anbau von Kampferbäumen unternommen. Kampfer wurde bis jetzt hauptsächlich auf Formosa gewonnen, jedoch mit großen Schwierigkeiten wegen der feindlichen Haltung der Bevölkerung. In geringeren Mengen wurde er aus dem südlichen Japan und der chinesischen Provinz Fokien ausgeführt. In letzterer hatte im Jahre 1903 eine japanische Gesellschaft das Monopol der Gewinnung erworben; die Provinzialregierung hat jetzt das Monopol zurückgekauft und die Gewinnung freigegeben. Man hofft, daß sie sich dadurch steigern wird. Gelingen die Versuche in Ceylon, wo man die Bäumchen unter die Teestauden gesetzt hat, so ist ein Rückgang der hohen Kampferpreise zu erwarten.

Neue Literatur.

Reinhold Ruge: Einführung in das Studium der Malariakrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Technik. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Tafeln und Abbildungen im Text. Jena 1906. Verlag von Gustav Fischer. gr. 8°. IX u. 314 Seiten. Preis 12 Mk.

Das vorzügliche Werk des Marine-Generaloberarztes und Professors an der Kieler Universität Reinhold Ruge erscheint nunmehr in zweiter Auflage, in der eine große Anzahl wertvoller Arbeiten, die unsere Kenntnisse über die Malariakrankheiten wesentlich erweitert haben, verarbeitet wurde. Es ist für den ausübenden Arzt wie für den Gelehrten ein grundlegendes Werk, welches in einer Reihe von Kapiteln Geschichte und Geographie der Malaria, die menschlichen Malariaparasiten, die malariaübertragende Mückenart, die Epidemiologie und die Malaria-Moskitolehre, die Symptologie, Therapie usw. behandelt. Uns interessieren hier näher die Abschnitte, die die Prophylaxe des Malariafiebers zum Gegenstand haben. Hier werden die Mittel zum Ausrotten der Anophelinen behandelt, und zwar die Maßnahmen gegen die ge-

flügelten Insekten und gegen die Larven und Puppen, das sind: die Petrolisierung der Brutplätze, die Trockenlegung derselben, das Einsetzen von natürlichen Feinden, die Moskitobrigaden. Dann werden die persönliche Prophylaxe durch Schutz vor Mückenstichen (mechanischer Schutz durch Eindrahtung und Schutz durch Einreibungen), Vermeidung der Stiche infizierter Mücken durch Absonderung von den Eingeborenen (Segregation), und schließlich die Chininprophylaxe in ihren verschiedenen Formen eingehend gewürdigt. Dieser Abschnitt, der durch zahlreiche instruktive Abbildungen illustriert ist, verdient nicht allein von Ärzten, sondern auch von Verwaltungsbeamten in den Tropen studiert zu werden, damit nicht die in der Praxis durchzuführenden Maßnahmen auf sich warten lassen. Die Malariabekämpfung durch prophylaktische Maßregeln hat bekanntlich in Italien und an einigen anderen Orten zu guten Ergebnissen geführt, und es ist ein dringendes Bedürfnis für die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Kolonien, daß auch dort die Zahl der Malaria- und besonders Schwarzwasserfälle durch eine zweckdienliche vorbeugende Behandlung herabgesetzt wird.

Das Werk ist vorzüglich ausgestattet, wofür der Verlagsbuchhandlung die größte Anerkennung gebührt.

Ottomar Thiele: Über wirtschaftliche Verwertung ethnologischer Forschungen. Mit besonderer Rücksicht auf die ökonomische Beziehung der Ethnologie zur Industrie. Tübingen 1906. Verlag der H. Laupp schen Buchhandlung. kl. 8°. VII u. 55 Seiten. Preis 1,40 Mk.

Unter obigem Titel versucht Verfasser eine wirtschaftlich-industrielle Frage, die zu der Rohstoffproduktion der Kolonialgebiete in unmittelbarer Beziehung steht, zu lösen. Die Industrien, welche er dafür zu interessieren sucht, sind die Drogen verarbeitenden, vor allem die Industrie der ätherischen Öle und Harze, der Riech- und Gerbstoffe, der Seifensurrogate und der pharmazeutischen Präparate. Diese Industrien sind zum großen Teil bei dem Bezug ihrer Rohstoffe auf die tropischen und subtropischen Gebiete angewiesen. Dadurch gewinnt das Problem auch eine allgemeinere kolonialwirtschaftliche Bedeutung. Verfasser beweist nun in seiner kleinen Schrift an der Hand von Forschungsberichten verschiedener Reisender die Wichtigkeit ethnologischer Kenntnisse, die sich für Handel und Industrie in ökonomische Beziehung bringen lassen, in kolonialwirtschaftlicher Hinsicht.

Dr. Rud. Aderhold: Die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem. Heft I der „Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft". Juni 1906. 8°. 20 Seiten mit 10 Textabbildungen. Berlin 1906. Verlag von Paul Parey und Julius Springer.

— Bericht über die Tätigkeit der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1905. I. Jahresbericht. Heft II der „Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft", Juni 1906. 8°. 40 Seiten. Berlin 1906. Verlag von Paul Parey und Julius Springer.

Neben den bisherigen periodischen Veröffentlichungen der Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, den „Arbeiten" der Anstalt und den

„Flugblättern", werden, beginnend mit den vorliegenden zwei Heften, von diesem Institut noch „Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt" herausgegeben werden. Während die „Arbeiten" über die Ergebnisse der Forschungen und Versuche des Instituts in wissenschaftlicher Form berichten und in den „Flugblättern" einzelne Gegenstände von praktischer Bedeutung in kurzen Aufsätzen allgemeinverständlich behandelt werden, sollen die „Mitteilungen" eine Mittelstellung zwischen den obigen beiden Veröffentlichungen einnehmen. Die „Arbeiten" bringen zu umfangreiche, streng wissenschaftlich gehaltene Abhandlungen, und die „Flugblätter" verfolgen einen rein praktischen Zweck, weshalb sie zu populär und kurz sind. Die „Mitteilungen", welche in zwanglosen Heften erscheinen sollen, werden „in allgemeinverständlicher Form über die Ergebnisse aller von der Anstalt durchgeführten Untersuchungen, gelegentlich aber auch über besonders wichtig erscheinende, dort noch nicht bearbeitete Fragen berichten". Mit diesen Worten erklärt Direktor Dr. Aderhold in einer Ankündigung zum Heft I der „Mitteilungen" die Existenzberechtigung und den Zweck der neuen Veröffentlichung.

Das erste Heft enthält eine Schilderung der Anstalt aus der Feder des Direktors; der Aufsatz ist von zahlreichen, gut ausgeführten Abbildungen begleitet.

Im zweiten Heft erstattet der Direktor den ersten Jahresbericht über die Tätigkeit der Anstalt im Jahre 1905. Zuerst wird die noch kurze Geschichte der jungen Anstalt mitgeteilt, die bekanntlich am 1. April 1905 vom Kaiserlichen Gesundheitsamt abgetrennt wurde. Dann folgen ausführliche Berichte über die wissenschaftlichen Untersuchungen. Von den umfangreichen Arbeiten des Instituts interessieren uns hier diejenigen, die die Krankheiten tropischer Kulturpflanzen zum Gegenstand haben. Dieses Gebiet wird in der „Biologischen Anstalt" von unserem, den Lesern gut bekannten Mitarbeiter, Regierungsrat Dr. W. Busse, bearbeitet. Dr. Busse hatte im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees unmittelbar vor seinem Eintritte in die Anstalt eine achtmonatliche Reise nach Kamerun und Togo zum Studium der Krankheiten des Kakaos und der Baumwolle ausgeführt. Die von Busse an Ort und Stelle in Afrika gesammelten tierischen Schädlinge wurden teils in der Anstalt selbst, teils unter Mitwirkung des Berliner Zoologischen Museums und einiger ausländischer Forscher nahezu vollständig bestimmt. Mit der Untersuchung des botanischen Materials sind Busse und v. Faber beschäftigt. In einem späteren Bericht werden einzelne Krankheiten näher besprochen werden.

Aus dem Verzeichnis der im Berichtsjahre aus der Anstalt hervorgegangenen Veröffentlichungen erwähnen wir hier die in unserer Zeitschrift erschienenen Berichte über die Pflanzenpathologische Expedition nach Westafrika von Busse, ebenso seine Artikel über das Auftreten epiphyllischer Kryptogamen im Regenwaldgebiet von Kamerun (Bericht der Deutschen Botanischen Gesellschaft), über einen vegetabilischen Käse aus Kamerun (Zentralblatt für Bakteriologie, Parasiten und Infektionskrankheiten) und über einige Ergebnisse seiner Reise nach Togo und Kamerun (Bericht der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft). Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 25. August 1906.

Aloë Capensis 68—72 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 109,00 bis 109,50, good middling 104,50—105,00, middling 100,00 bis 100,50, low middling 94,50—95,00 good ordinary 91,00—91,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi 177,50, Joanovich ——, Mitafifi ———, Upper Egypt ———.
Ostindische, Bengal superfine 75,00, fine 71,50, fully good 68,50 Mk.
Peru, mod. rough 130—170 Mk.
Westindische 90—98 Mk.

Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 45—55 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 38—42,00, westafrikanische 34—40 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 11,00 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 27,50—28,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna ———, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 74—130, Sisal 70 bis 82, Ixtle Palma 44—50, Ixtle Fibre 49—58, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 94—114, trock. Buenos Ayres ———, trock. Rio Grande 236—238, trockene Westindische 190—230, Valparaiso gesalzene 114—116, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 140—220 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 14—16, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00, Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 2,10—3.50 Mk.
Honig. Havana 39,00—40,00, Californischer 66—72 Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

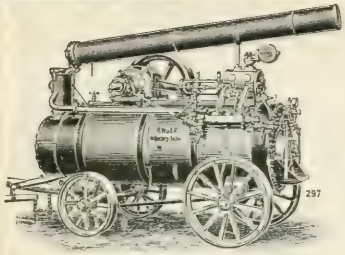
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 30 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 80—98, fein ord. ———, Santos ord. 80—92, regulär 92—112, Bahia 80—92, Guatemala 96—172, Mocca 138—182, Afrikan. (Lib. native) 90, Java 124—240 Mk.
Kakao. Caracas 128—240, Guayaquil 142—160. Domingo ——, Trinidad 126—130, Bahia 104 bis 112, St. Thomé 108—116, Kamerun 104—106, Victoria 84—86, Accra 90,00, Lagos 90,00, Liberia 80—86,00 Mk.
Kampfer, raffiniert 875—882,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 156—340, Chips 43—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 250—480, Ceylon 220 bis 720 Mk.
Kassia lignea 90—104, flores 160—162 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1155—1160, Entrefine hard cure 1125—1130, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para 1125—1130, Scrappy Manaos Negroheads —, ausgesuchte Peruvianballs ———, Ia. Ecuador Scraps 855—860, Ia. feine Matta-grosso Sheets 730—735, Ia. Guatemala Sheets 610—620, Ia. rote Massai Niggers ———, Ia. rote Adeli Niggers ———, rote Kongo Thimbles ———, Ia. Lagos lumps ———, Ia. kl. Batanga Balls ——, Gambia Niggers ———, Ia. Ia. weißer Borneo Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—55 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 300—420, Nüsse 140—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 137—139 Mk.
Nelkenstengel ——— Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45,50—46,00, Kokosnufs Cochin 76,50—77,50, Ceylon 69,50—70.50 Mk.
Palmöl, Lagos 55,00—55.50, Accra, Togo 52,00 bis 53,00, Kamerun 53,00—53,50 Mk.
Ricinus, med. 59—60 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 29,10—29,30, Togo 28,70—28,90 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 102—103, weifser 136 bis 140, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—60 Mk.
Piment. Jamaika 52—56 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 600—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 17,00—23, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 24,00—24,50, Tapioca, Perl- 43—44 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 27,00—27,50, Westafrikanische 22,00—26 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 315—460,00 Japan 114—116 Mk.

Anzeigen

werden vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, Berlin,
Unter den Linden 40,
sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Paris 1900: Grand Prix.



R. WOLF

Magdeburg-Buckau.

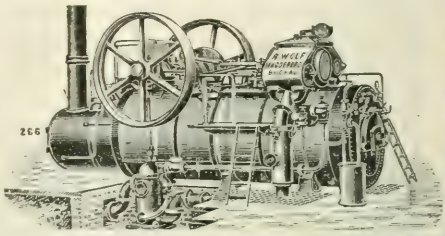
Fahrbare u. feststehende Sattdampf- u. Patent-

Heifsdampf-Lokomobilen

als Hochdruck-Lokomobilen von **10—100** Pferdestärken,
„ Verbund-Lokomobilen mit und ohne Kondensation von **50—500 PS.**
„ Tandem-Lokomobilen **mit doppelter Überhitzung** mit Kondensation von **20—60 PS.**

Wirtschaftlichste und bewährteste Betriebsmaschinen für koloniale Verwendungszwecke.

Einfachste Bauart. — Leichteste Bedienung.
Verwendung jeden Brennmaterials.
Hoher Kraftüberschuss. Unbedingte Zuverlässigkeit.
Grosse Dauerhaftigkeit. Geringer Wasserverbrauch.
Schnelle, einfache Aufstellung und Inbetriebsetzung.
Bequemer Transport.



Zahlreiche Lieferungen nach den Kolonien.

Gesamterzeugung 450000 Pferdestärken.

Vereinigte Chininfabriken
ZIMMER & Cº
FRANKFURT A/M.

Chininsalze

Marken **„Jobst“** und **„Zimmer“**, erstklassige weltbekannte Fabrikate.

Euchinin

Entbittertes Chinin mit gleicher Heilwirkung wie letzteres bei **Malaria, Typhus, Influenza, Keuchhusten** etc.

Validol

bekanntes Magen- und Belebungsmittel, sowie vortreffliche

Hilfe gegen Seekrankheit

ärztlicherseits erprobt auf zahlreichen Seereisen.

Zimmer's Chininperlen. * Zimmer's Chinin-Chokolade-Tabletten.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Im

Institut Pasteur zu Paris

ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein

neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen

„Danysz Virus“

genannt, entdeckt worden, welches

absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen

geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.

In England, Frankreich, Russland, mit beispiellosem Erfolge angewandt.

So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die

Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin

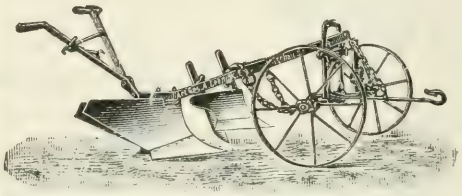
Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Akt.-Ges. A. Lehnigk

Vetschau i. L.

Bestes Material bei billigsten Preisen.

Drucksachen zu Diensten.



Spezialität:

Pflüge, Quetschen, Eggen, Säemaschinen, Maisrebler, Schrotmühlen usw.

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari"**.

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

☞ Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**

Damara und Namaqua Handels-Gesellschaft

Bank-Abteilung

Swakopmund
* Windhuk *

Deutsch-Südwestafrika

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf

briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Ausstellung von Checks und Creditbriefen,
Einziehung von Wechseln und Documenten usw.

übernehmen die

Direction der Disconto-Gesellschaft

Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London und die

Norddeutsche Bank in Hamburg.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstrafse 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate * Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

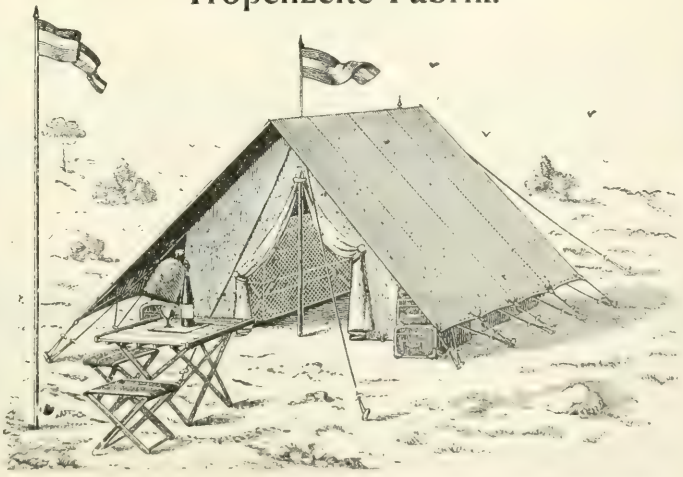
Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Rob. Reichelt.

Berlin C.,
Stralauerstrafse 52.

Tropenzelte-Fabrik.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.



Spezialität:
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

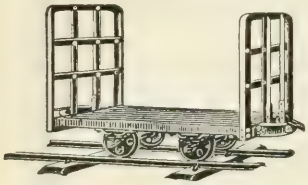
Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

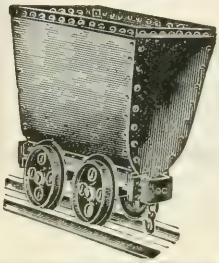
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

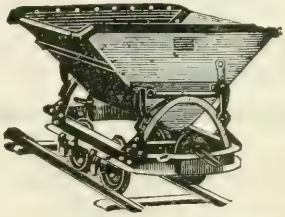


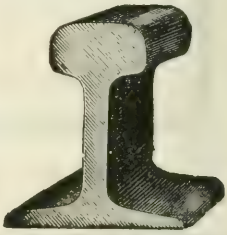
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Gleise, Weichen, Drehscheiben,
Güterwagen und Personenwagen jeder Art,
Lokomotiven, Eisenkonstruktionen.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Cie.
GMBH BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

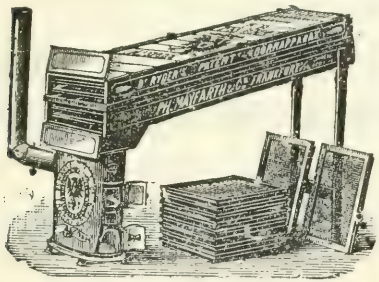
= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten u. Ungeziefer.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: *„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel“.*

BEER & HAROSKE G. m. b. H.

Fabrikation: **Erdmannsdorf i. Schl.**

Bureaus u. Musterlager **BERLIN C. 19**

jetzt **nur** **Hausvogteiplatz 12**

Matthias Rohde & Co., Hamburg
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. — **Kommission.** — **Assekuranz.**
Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten
in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5 mal prämiiert. Oranien-Strasse 71. 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

Vertretung in

Landangelegenheiten

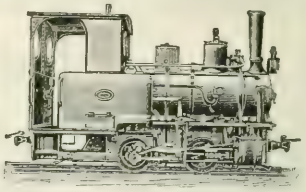
übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

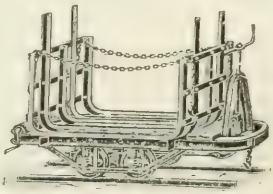
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW 61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspadoren

in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

Einfache und doppelte **Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.**

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

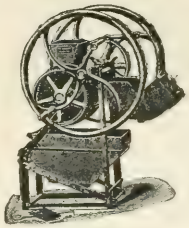
Feldbahnen für die Kolonien.

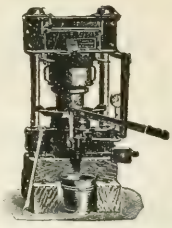
Über 100 Wagenkonstruktionen für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse

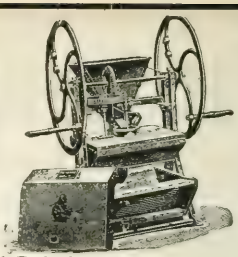
Gleisanlagen für Erdarbeiten

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.


Schälmaschine


Hydraulische Presse


Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

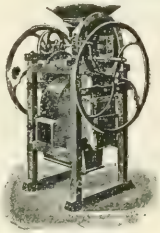
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

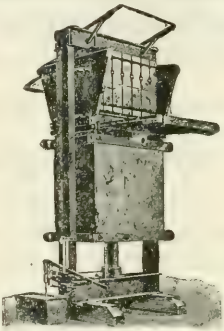
Patentiert in allen interessierten Ländern

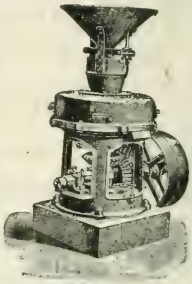
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

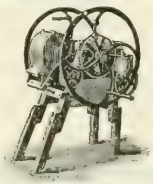
Fr. Haake, Berlin NW. 87

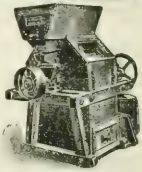
Kolonialwirtschaftl. Maschinen


Erdnuß-Enthülsungsm.




Schrotmühle


Baumwollgin-maschine


Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Gesetzlich geschützt.

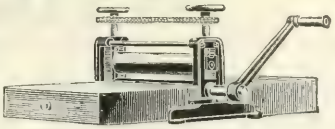
Vervielfältigungs-Apparat

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen, Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.

Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.



Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Prämiiert Weltausstellung Brüssel.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Dietrich Reimer (Ernst Vohsen)

BERLIN SW48, Wilhelmstr. 29.

Soeben ist in meinem Verlage erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Ritte und Rasttage in Südbrasilien. Reisebilder und Studien aus dem Leben der deutschen Siedelungen von **Dr. Wilhelm Lacmann.** Mit 12 Bildertafeln. Preis eleg. geb. M. 5,—.

In Kleinasien. Ein Reitausflug durch das Innere Kleinasiens im Jahre 1905 von **Hans-Hermann Graf von Schweinitz.** Mit 8 Lichtdrucktafeln und 86 Text-Illustrationen nach eigenen Aufnahmen des Verfassers, 1 Übersichtskarte und 2 Kartenskizzen. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Meine indische Reise von **Eugenie Schaeuffelen.** Mit einem Bildnis der Verfasserin in Mezzotinto und einer die Reiseroute veranschaulichenden farbigen Karte. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Illustr. Prospekte gratis und franko.

Exportbuchhandlung

C. BOYSEN

Hamburg I ▫▫ Heuberg 9

::: Bücher, Zeitschriften :::
Musikalien, Schulutensilien
usw.

Deutsche u. ausländische Literatur.

Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Verlag: F. F. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Jahresabonnements — 24 Hefte M. 12,50 innerhalb der deutschen Postzone, M. 15,— außerhalb der deutschen Postzone, bei franko Zustellung, werden entgegengenommen von jeder Buchhandlung und Postanstalt, sowie von G. A. von Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die für die überseeischen Interessenten auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach Britisch-Ost-Afrika	
	nach Deutsch-Ost-Afrika	
	nach Mashonald.	
	nach Zambesia	
	nach Rhodesia	
	nach Transvaal	
	nach Natal	
	nach Capland	
von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den Canarisch. Inseln	
	nach Süd-Afrika	

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach Lissabon	
	nach Marokko	
	nach Algier	
	nach Marseille	
	nach Genua	
	nach Neapel	
	nach Aegypten	
von Lissabon und vice versa	nach Marokko	
	nach Algier	
	nach Marseille	
	nach Italien	
von Marseille u. vice versa	nach Marokko	
	nach Neapel	
	nach Aegypten	
von Genua u. vice versa	nach Algier	
	nach Aegypten	
	nach Lissabon	
von Neapel u. vice versa	nach Marokko	
	nach Aegypten	

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

Wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonial-Gesellschaft.

In Verbindung mit dem Auswärtigen Amt, Kolonial-Abteilung, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch wirtschaftliche Unternehmungen zur Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete für die heimische Volkswirtschaft durch: 1. Schaffung von national-wichtigen Rohstoffen und Produkten und Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse; 2. Vorarbeiten für Eisenbahnen; 3. Vorbereitung einer deutschen Siedelung; 4. Allgemeine Arbeiten im Interesse der Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält
eine kaufmännisch geleitete Zentralstelle,
ein Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchungen, Saatmaterial und Kolonial-Maschinenbau,
Zweigniederlassungen in den Kolonien.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift »Tropenpflanzer«; c) zum Bezug des »Kolonial-Handels-Adreßbuches«; d) zum Bezug der »Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees«; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Der Vorstand besteht aus:

Karl Supf, Berlin. — Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. — Prof. Dr. Karl Dove, Jena.
Dr. Arendt, M. d. R., Berlin. — Generaldirektor Ballin, Hamburg. — v. Beck, Berlin.
Gouverneur z. D. v. Bennigsen, Berlin. — v. Böhlendorff-Kölpin, M. d. R., Regezow.
Geh. Ober-Reg. Rat Bormann, Direktor der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, Berlin.
v. Bornhaupt, Berlin. — F. Bodo Clausen, Hamburg.
C. Clauss, Mitglied des Direktoriums des Vereins Süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg.
Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Konsul Carl Dimpker, Stellvertreter des Präses der Handelskammer Lübeck.
Reg. Rat Frhr. v. Eberstein, Breslau. — Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin.
Landgerichtsrat Hagemann, M. d. R., Erfurt. — Dr. Georg Hartmann, Berlin.
Wirkl. Legationsrat Prof. Dr. Heifferich, Direktor der Anatolischen Bahn, Constantinopel.
Frhr. v. Herman, Schloß Schorn. — F. Hernsheim, Hamburg.
Hertle, Direktor der Leipziger Baumwollspinnerei, Leipzig. — Dr. Hindorf, Berlin.
Louis Hoff, Harburg, Vorsitzender des Centralvereins Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin. — Amtsgerichtsrat Lattmann, M. d. R., Schmalkalden.
Geh. Kommerzienrat Lenz, Vorstand der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin.
Prof. Dr. Hans Meyer, Leipzig. — Dr. Herrmann Meyer, Leipzig. — H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstags, Berlin.
Dr. Paessler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. S.
Prof. Dr. S. Passarge, Breslau. — Geh. Baurat Dr. ing. Th. Peters, Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin. — Geo Plate, Präsident der Bremer Baumwollbörse, Bremen.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe — Moritz Schanz, Chemnitz.
Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg. — Eisenbahndirektor a. D. K. Schrader, M. d. R., Berlin.
Amtsgerichtsrat Schwarze, M. d. R., Rüthen i.W. — Rechtsanwalt Dr. J. Semler, M. d. R., Hamburg.
Kommerzienrat Emil Stark, Vorsitzender d. Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, Chemnitz.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
R. Vopelius, M. d. H., Vorsitzender des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Sulzbach.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — J. J. Warnholtz, Berlin. — Theodor Wilckens, Hamburg.
Geh. Kommerzienrat Wirth, Präsident des Bundes der Industriellen, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Halle a. d. Saale. — E. Woermann, Hamburg.

Generalsekretär: **Paul Fuchs, Berlin.** — Redakteur des „Tropenpflanzer": **Agronom Dr. S. Soskin, Berlin.**

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,

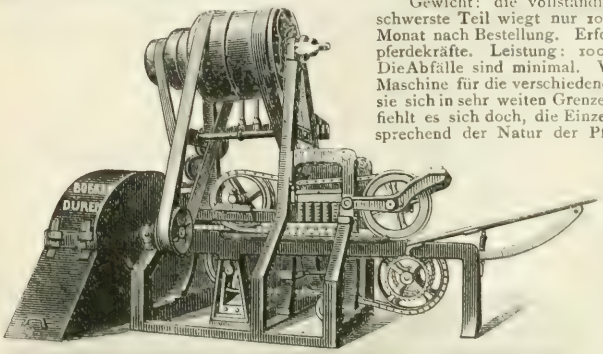
Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

Düren im Rheinland.

Automatische Entfaserungsmaschinen Patent Boeken

für Sisal, Fourcroya, Aloë, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



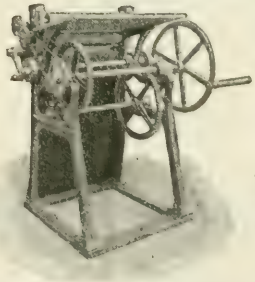
Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läßt, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden." „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."

Boeken's einseitiger Decorticator „Bébé".

Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".



Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca).

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen

Pressen und

Ballenbinder.

Patent Boeken

Maniokraspel m. Bassins

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Oktober 1906.	No. 10.

Zur Ölpalmenkultur.

Von Dr. L. Strunk.

Vor ungefähr vier Jahren begann man in Kamerun mit den ersten Versuchen der plantagenmäßigen Verwertung der Ölpalme, indem man bestrebt war, durch Auswahl solcher Saat, welche von guten und viel Öl liefernden Palmen stammte, besonders ertragreiche Kulturen anzulegen. Die von Prof. P r e u ß bekanntgegebene Auffindung der Lisombevarietät zeigte den Weg, den man in der Auswahl von Saatgut zunächst einzuschlagen hatte. Der Vorteil, den die Lisombe der gewöhnlichen Ölpalme gegenüber bietet, liegt darin, daß einesteils der Gehalt an gelbem Palmöl bedeutend höher, andernteils die Schale des Samens (Palmkern) sehr viel dünner ist, so daß die Abfälle, welche bei der Ölgewinnung entstehen, erheblich vermindert werden. Wenig Abfälle zu erzielen, ist aber die erste Voraussetzung für eine lohnende Verarbeitung und ganz besonders dann, wenn dazu Maschinen benutzt werden sollen.

Als mit den Versuchen begonnen wurde, war die Lisombe nur in der nächsten Umgebung von Victoria und Duala nachgewiesen. Den Eingeborenen war dieselbe dort seit langer Zeit bekannt. Auch aus anderen Gegenden Kameruns kamen bald Nachrichten darüber, daß man dort besondere Ölpalmen vor anderen bevorzugte. — Um die Verbreitung der Lisombe aufzuklären, wurden Nachforschungen in allen Teilen des Schutzgebiets angestellt. Dabei ergab sich, daß überall dort, wo die Ölpalme vorkommt, auch eine gute, der Lisombe ähnliche Sorte von der gewöhnlichen unterschieden wird.

Bisher ist ein zahlreicheres Vorkommen der Lisombe nur für die Flußufer nördlich von Duala nachgewiesen worden. Dort unterscheidet der Eingeborene diese Varietät von der gewöhnlichen, Banga genannten, Ölpalme schon an ihrem allgemeinen Habitus. Die Lisombepalme hat längere Blätter als die gewöhnliche Ölpalme und macht dadurch einen üppigeren Eindruck. Beide Sorten sind aber

überall gleichzeitig vorhanden. Je nach der Örtlichkeit ist einmal die eine, ein andermal die andere Sorte vorherrschend. Unbedingt sicher ist die Unterscheidung durch die Blätter jedoch nicht, und es gibt überhaupt noch kein bestimmtes Kriterium für die Lisombe. Der Eingeborene versteht bekanntlich unter Lisombe eine Ölpalme, welche Früchte mit dünner Samenschale und viel Fruchtfleisch liefert. Jedoch kommt derselbe bald in Verlegenheit, wenn er eine Reihe von Ölpalmenfrüchten nach den Begriffen Lisombe und Banga gruppieren soll. Es gibt nämlich allerhand Zwischenformen, bei denen man im Zweifel sein kann, ob dieselben zu der einen oder anderen Sorte zu rechnen sind.

Wird der Gehalt der Frucht an ölhaltigem Fruchtfleisch, Samenschalen und Kern genau mit der Wage ermittelt, so gelangt man zu Anhaltspunkten, die eine Unterscheidung erleichtern. In der Tabelle I ist eine Reihe solcher Bestimmungen zusammengestellt, bei denen zur besseren Übersicht einerseits das Gewichtsverhältnis von Fruchtfleisch zu Samen, anderseits dasjenige von Kern (Keim, Endosperm) zur Samenschale ermittelt wurde. Durch diese Verhältnisse wird zugleich der Nutzwert der Palmensorte ausgedrückt und, was wesentlich ist, es werden auch die für eine maschinelle Aufbereitung geeigneten Sorten kenntlich. Die Durchschnittsgewichte für Früchte, Samen usw. wurden an je 30 Samen festgestellt, welche so ausgewählt worden waren, daß sie dem durchschnittlichen Gewicht der gesamten Früchte eines Fruchtbestandes entsprachen. Jede Nummer der Tabelle enthält das Ergebnis der auf diese Weise an einem Fruchtstand angestellten Untersuchungen.

Tabelle I.

Nr.	Bezeichnung der Palmenart	Frucht g	Fruchtfleisch g	Same g	Verhältnis von Fruchtfleisch zu Samen	Kern g	Schale g	Verhältnis von Kern zu Schale
1	Lisombe aus Victoria .	5,5	3,92	1,58	2,48 : 1	0,52	1,06	0,49 : 1
2	desgl. grofsfrüchtig	10,0	7,10	2,9	2,44 : 1	1,25	1,65	0,76 : 1
3	desgl. desgl. . .	7,41	4,78	2,63	1,48 : 1	1,28	1,35	0,95 : 1
4	Gewöhnliche Ölpalme aus Victoria	6,6	2,43	4,17	0,58 : 1	0,96	3,21	0,30 : 1
5	desgl.	10,24	3,28	6,96	0,47 : 1	1,62	5,34	0,30 : 1
6	Abim aus Ebolowá . .	11,3	5,1	6,2	0,82 : 1	1,35	4,85	0,28 : 1
7	desgl.	8,8	2,55	6,25	0,40 : 1	1,44	4,81	0,30 : 1
8	Avelle aus Ebolowá . .	12,0	6,44	5,56	1,15 : 1	2,19	3,37	0,65 : 1
9	desgl.	8,65	4,28	4,37	0,98 : 1	1,63	2,74	0,60 : 1
10	Alrun aus Yaunde . .	11,7	3,45	8,25	0,41 : 1	2,02	6,05	0,33 : 1

Nr.	Bezeichnung der Palmenart	Frucht g	Fruchtfleisch g	Same g	Verhältnis von Fruchtfleisch zu Samen	Kern g	Schale g	Verhältnis von Kern zu Schale
11	Mbié aus Yaunde . . .	5,95	3,55	2,4	1,47 : 1	0,9	1,5	0,60 : 1
12	Nségelen aus Yaunde .	4,35	1,95	2,4	0,81 : 1	1,35	1,05	1,29 : 1
13	desgl.	5,17	1,87	3,3	0,56 : 1	1,33	1,97	1,67 : 1
14	desgl.	6,13	4,53	1,6	2,83 : 1	0,53	1,07	0,59 : 1
15	Besonders schlechte Sorte aus Victoria . .	22,48	5,78	16,7	0,34 : 1	3,1	13,6	0,23 : 1
16	Déchla aus Togo[1]) . . .	4,44	2,75	1,69	1,62 : 1	0,69	1,00	0,69 : 1
17	desgl.[1])	5,26	3,10	2,16	1,43 : 1	0,87	1,29	0,67 : 1
18	Klude[1])	3,92	1,31	2,61	0,50 : 1 (trocken)	1,16	1,45	0,80 : 1

In der Tabelle I habe ich ferner unter 16 bis 18 drei Sorten aufgeführt, welche von Dr. Gruner in Togo untersucht worden sind (vgl. Jahrgang 8 dieser Zeitschrift).

Bei den guten Ölpalmenvarietäten ist das Verhältnis von Kern zu Samenschale meistens günstiger als 1 : 2. Derartige Früchte sind unter den Namen Lisombe, Avelle, Mbié und Nségelén in der Untersuchungsreihe der Tabelle I aufgeführt. Bei den gewöhnlichen Ölpalmen ist das Verhältnis von Kern zu Schale erheblich ungünstiger und selten über 1 : 3; in einem Falle wurde dasselbe unter 1 : 4 bestimmt.

Während bei den weniger wertvollen Ölpalmenfrüchten das Fruchtfleisch weniger wiegt als der Samen, ist bei den besseren Früchten durchweg erheblich mehr Fruchtfleisch vorhanden als Samen. Mit geringen Abweichungen sind die Früchte, welche dünnschalige Samen haben, auch die an Fruchtfleisch reicheren. Bei Durchsicht der Tabelle I fallen die Nr. 1, 2, 3, 11 und 14 durch den verhältnismäßig hohen Fruchtfleischgehalt auf; außerdem auch noch die Nr. 16 und 17 aus Togo.

Soll ein Anhaltspunkt für die Beurteilung guter Ölpalmen gefunden werden, so ist zu berücksichtigen, daß das Verhältnis von Fruchtfleisch zu Samen bei den erwähnten Sorten der Tabelle nicht wesentlich unter 1,5 : 1 liegt, und daß das Verhältnis von Kernen zu Schalen nicht wesentlich unter 1 : 2 beträgt.

Die Lisombe ist unter diesem Namen nur bei den Duala und den Stämmen bekannt, bei welchen die Duala ihren Handel betreiben. Im Norden des Schutzgebiets verschwindet der Name. Die Balundu haben die Bezeichnung Sembe für eine bessere Ölpalmen-

[1]) Berechnet aus den Angaben von Dr. Gruner, »Tropenpflanzer«, Jahrg. 8, S. 288.

sorte, was wohl sprachlich auf denselben Stamm wie Lisombe zurückzuführen ist. Die Banjang nennen die bessere Sorte Etí. — Im Süden ist der Name Lisombe nicht bekannt. Bei den Bulis heißt die bessere Sorte Avelle, bei den Jaundes Mbié. Es kann nach den in der Tabelle I aufgeführten Werten keinem Zweifel unterliegen, daß mit diesen Namen ebenso wie bei der Lisombe immer eine wertvollere Sorte bezeichnet wird.

Wie eingangs bemerkt, hatte die Beobachtung der Lisombe besonderen Wert für die Versuche zur Kultur der Ölpalme. Es haben nun in diesem Jahre die ersten im Versuchsgarten zu Victoria aus Lisombesamen gezogenen Palmen Früchte angesetzt. Das Resultat dürfte allgemein interessieren, zumal gleich bei Aufnahme dieses Versuchs manche Stimmen laut wurden, welche der Lisombe den Charakter einer Art absprachen und die Möglichkeit bestritten, aus Lisombesamen mit Gewißheit wieder Palmen von denselben Eigenschaften zu züchten.

Der erste Versuch wurde im Frühjahr 1902 unternommen. Von den damals gepflanzten jungen Lisombepalmen sind 17 so weit herangewachsen, daß sie geblüht haben. Sieben Palmen haben zur Zeit bereits Früchte. Daß nicht bei allen Palmen Früchte gebildet worden sind, liegt daran, daß ein Teil der jungen Pflanzen durch hohe Bäume beschattet war. — Es ist dies wichtig für die Anlage von Ölpalmenkulturen und bestätigt die Richtigkeit der bisher in dieser Hinsicht gemachten Vorschläge. — Die sieben fruchttragenden Palmen wurden einer Untersuchung unterzogen, in der die Durchschnittsgewichte für Fruchtfleisch, Schalen, Kerne und die Verhältnisse dieser zu einander ermittelt wurden. Tabelle II gibt hierüber Aufschluß.

Die Ermittlung des Ölgehaltes im Fruchtfleisch war für den Vergleich nicht notwendig, weil derselbe bereits durch frühere Untersuchungen bekannt ist. Der Ölgehalt ist immer ziemlich derselbe und beträgt bei frischen und gut ausgereiften Früchten etwa 55 %.

Tabelle II.

Nr.	Frucht g	Fruchtfleisch g	Same g	Verhältnis von Fruchtfleisch zu Samen	Kern g	Schale g	Verhältnis von Kern zu Schale
1	7,48	5,86	1,62	3,6 : 1	0,60	1,02	0,59 : 1
2	15,09	5,00	10,09	0,49 : 1	2,64	8,44	0,31 : 1
3	9,76	3,72	6,04	0,61 : 1	1,60	5,24	0,31 : 1
4	10,04	2,32	7,81	0,28 : 1	1,71	6,09	0,28 : 1
5	9,04	6,16	2,88	2,14 : 1	1,04	1,84	0,56 : 1

Zwei weitere Palmen hatten noch nicht genügend reife Früchte für eine genaue Untersuchung. Die Samenschalen der Früchte waren aber bei diesen Palmen in unreifem Zustande schon 2,5 mm dick.

Aus der Tabelle II geht hervor, daß von den sieben fruchttragenden Palmen nur zwei (die Nr. 1 und 5) den Charakter der Lisombe behalten haben. Die übrigen fünf Palmen liefern Früchte, welche zum Teil als recht minderwertig anzusprechen sind. — Eine Verwechslung kann nicht vorgekommen sein, da derselbe Gärtner, welcher die Palmen an den definitiven Standort gepflanzt hat, die Samen ausgesät und bis zu diesem Zeitpunkt überwacht hat.

Auf Grund der besprochenen Beobachtung ein abschließendes Urteil zu fällen, dürfte jedoch heute noch verfrüht sein, da man die Möglichkeit zugeben muß, daß diejenigen Palmen, welche bisher minderwertige Früchte produziert haben, in späteren Jahren wieder mehr den Charakter der Lisombe annehmen. Immerhin führt aber diese Beobachtung ebenso wie der Umstand, daß die Lisombe nur dort gefunden wurde, wo auch die gewöhnliche Ölpalme vorkommt, zu der Vermutung, daß in der Lisombepalme eine Spielart vorliegt, deren Eigenschaften nicht ohne weiteres auf den Nachwuchs übertragbar sind. Sollten die erwähnten Palmen auch in späteren Jahren so schlechte Früchte liefern wie bisher, so bleibt noch zu versuchen, ob man durch wiederholte Auswahl des Saatgutes von solchen Palmen, welche in mehreren Generationen gute Früchte gegeben haben, den Charakter der Lisombe stabiler und auf die jungen Pflanzen übertragbarer gestalten kann.

In Tabelle I sind unter Nr. 12 bis 14 die Untersuchungen einer im Yaunde- und Balilande verbreiteten Ölpalme mit Namen Nségelén aufgeführt. Ich bin zum erstenmal durch Herrn Zenker in Bipindi auf die Vorzüge dieser Palme aufmerksam gemacht worden. Ein andermal erhielt ich Früchte der gleichen Beschaffenheit unter dem Namen „secce bitang". Da ich mehrfach Veranlassung genommen habe, auf diese Palme hinzuweisen, muß ich hier klarstellen, daß, wie ich durch Eingeborene belehrt worden bin, secce bitang kein Name ist, sondern daß dieses in der Yaundesprache bedeutet: „das ist keine (gewöhnliche) Ölpalme".

Ob die als Nségelén bezeichnete Ölpalme eine Art für sich ist, muß von Spezialisten entschieden werden. Die Unterschiede von der gewöhnlichen Ölpalme sind sehr deutlich. Zunächst sind die Früchte der Nségelén länglicher als die gewöhnlichen. Der deutlichste Unterschied besteht aber darin, daß die Früchte vor der Reife grün sind, im Gegensatz zu der schwarzbraunen Farbe der

gewöhnlichen Ölpalmenfrüchte. Bei der Reife werden diese Früchte in demselben Maße gelb wie diejenigen der anderen Ölpalmen; die dem Licht zugänglichen Partien bleiben jedoch grün.

Eine Folge der verschiedenen Färbung der Früchte ist, daß das aus denselben gewonnene Öl auch sehr verschieden ausfällt. Dasjenige von Nségelén ist viel heller als das gewöhnliche und hat auch einen etwas höheren Erstarrungspunkt. Bestimmt wurden die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurteilung, und zwar der Erstarrungspunkt der Fettsäuren mit 45,5° und die Jodzahl des Öles mit 55,3.

Auch bei der grünfrüchtigen Ölpalme sind ebenso wie bei der gewöhnlichen solche zu unterscheiden, welche Fruchtfleisch in dem gleichen Verhältnis aufweisen wie Lisombe, und solche, welche erheblich ärmer an Fruchtfleisch sind. Anderseits ist es aber auffallend, daß die Samenschalen immer ziemlich dünn sind, und daß das Verhältnis von Kern zu Schale nicht über die Grenzen hinausgeht, welche oben für die vollwertige Lisombe angenommen worden sind.

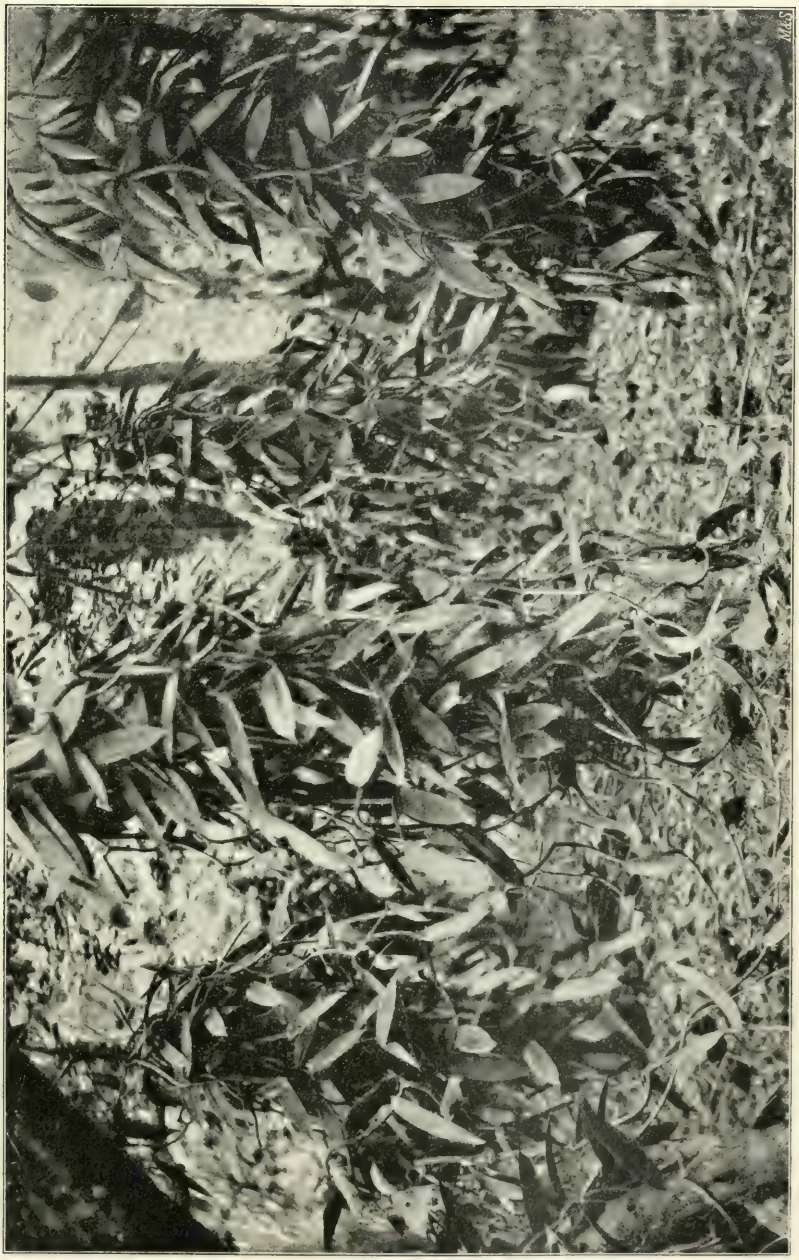
Man darf vielleicht erwarten, daß die grünfrüchtige Ölpalme Nségelén ihren Charakter bei der Kultur nicht in demselben Umfange verändern wird wie die schwarzfrüchtige, gewöhnliche Ölpalme, weil an den wildwachsenden grünfrüchtigen Ölpalmen, welche bisher beobachtet wurden, nicht so große Unterschiede in dem Verhältnis von Kern zu Samenschale nachgewiesen werden konnten wie bei der gewöhnlichen Ölpalme. Ist aber eine Entartung guter Saat in Hinsicht auf die Stärke der Samenschale nicht zu befürchten, so ist die betreffende Ölpalmensorte als besonders wertvoll anzusehen. Die Nségelén sollte deshalb überall, wo Anbauversuche der Ölpalme gemacht werden, neben der Lisombe verwendet werden.

Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika.

Aus der Praxis von Richard Gomolla.

Mit 4 Abbildungen.

Von den verschiedenen Spezies der Vanille gibt Vanilla planifolia das beste Produkt. Die Vanille braucht zu ihrem Gedeihen feuchtes Klima, durchlässigen Boden. Derselbe soll soviel als möglich Humus enthalten, also, wenn angängig, aus verwestem Laub und dergleichen bestehen. Sehr tiefgründig braucht der Boden nicht zu sein, da die fleischigen Wurzeln der Vanille sich an der Oberfläche des Bodens entlang ziehen, doch darf der Untergrund



Abbild. 1. Vanillepflanzung.

kein stagnierendes Wasser enthalten. Die Pflanzen dürften bis etwa 500 m Meereshöhe gedeihen. Eine gelegentliche kurze Trockenzeit schadet durchaus nicht, doch sollen die jährlichen Niederschläge im Mittel mindestens 1500 mm betragen. Da man sich auf die Niederschläge nicht immer wird verlassen können, muß bei einer Neuanlage das Augenmerk auf einen nie versiegenden Wasserlauf, Quelle oder dergleichen, welche unbedingt in der Nähe sein muß, gerichtet werden, damit bei Bedarf bewässert werden kann.

Die Vanille ist im dritten, vereinzelt auch schon im zweiten Jahre tragbar, die Blütezeit fällt in Ostafrika in die Monate August bis Dezember, die Ernte in April bis Juli, unter Umständen auch bis September. Die Früchte brauchen sieben bis acht Monate bis zur Reife, die Präparation dauert etwa drei bis vier Monate. Eine Vanillepflanzung gibt je nach der Güte des Bodens etwa fünf bis höchstens sieben Ernten, dann müssen die Felder neu angelegt werden, da die Pflanzen erschöpft sind. Werden abgetragene Felder neu angepflanzt, so dürfen die jungen Stecklinge nicht auf denselben Fleck, wo die alten Pflanzen gestanden haben, gesetzt werden, da dort der Boden erschöpft ist, man pflanzt die jungen Stecklinge vielmehr zwischen den bisherigen Pflanzreihen. Zum Gedeihen einer Vanillepflanzung ist noch unbedingt erforderlich Windschutz und Schatten. Ist auf dem ausgewählten Lande Windschutz, wie dichter Wald usw., nicht vorhanden, so muß derselbe durch Anpflanzen von Windbrechern hergestellt werden. Kasuarinen, dicht gepflanzt, geben vorzüglichen Windschutz, ebenso Bixa orellana als Hecke; letztere gibt noch eine gute Nebeneinnahme durch Sammeln des Samens (100 kg kosten in Hamburg 50 bis 70 Mk.), welcher einen guten Farbstoff liefert. Der Schatten soll nicht zu dicht sein, am besten ist es, wenn das Sonnenlicht zerstreut durchfallen kann. Schattenbäume, welche das Jahr einmal die Blätter werfen und kahl stehen, schaden durchaus nicht, sie sind im Gegenteil von Vorteil, da das niederfallende Laub den Boden mit Humus anreichert. Im allgemeinen sollte so verfahren werden, daß stets ein immergrüner Baum mit einem laubwerfenden abwechselt. Als Schattenbäume eignen sich verschiedene Akazien vorzüglich. Zur Anlage einer Vanillepflanzung wählt man am besten jungfräulichen Waldboden, denn ein solcher wird meist schon mit einer Humusdecke bedeckt sein, zweitens kommt man auch schneller vorwärts, da man nur, wo der Schatten zu schwach, einzelne Bäume nachzupflanzen braucht, während bei einer Neuanlage, wo sämtliche Schattenbäume fehlen, erst drei bis vier Jahre vergehen, ehe der

nötige Schatten vorhanden ist und man es wagen kann, Vanille anzupflanzen. Dadurch wird die Anlage von vornherein zu kostspielig; kommen dann noch Fehler hinzu, die jeder Neuling, der noch nicht Vanille kultiviert hat, macht, so kann es vorkommen, daß es mit der Rentabilität des Unternehmens sehr schlecht steht. Man wird jedoch in Ostafrika genug Ländereien finden, welche, wenn auch nicht ganz, so doch teilweise bewaldet sind und auch sonst die Bedingungen erfüllen, die zu einer rentablen Kultur nötig sind; man wähle darum solche.

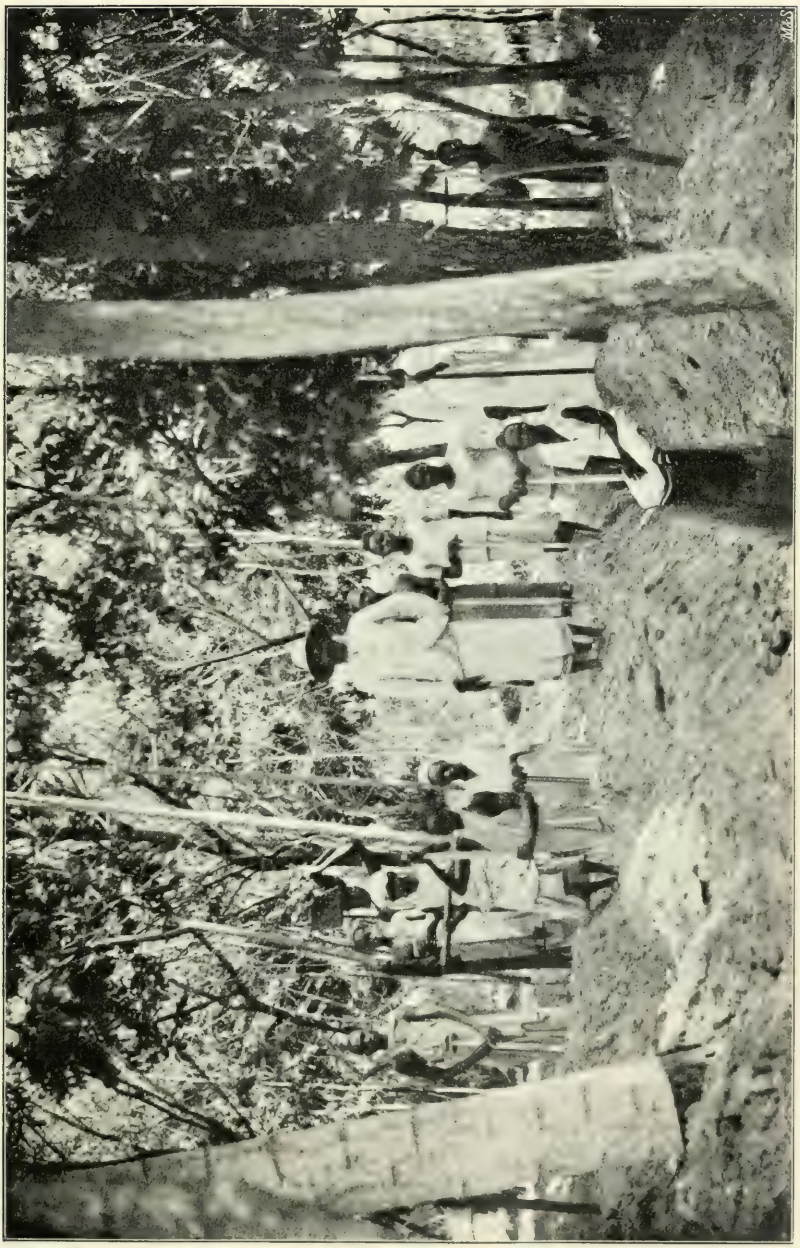
Die Anpflanzung.

Ist ein passendes Land gefunden, nehmen wir an Waldland, so verfährt man folgendermaßen: Alles niedrige Gestrüpp, Unterholz, wird abgeschlagen und entfernt, nicht an Ort und Stelle verbrannt; denn erstens muß man befürchten, daß der Boden zu sehr ausbrennt, was die Fruchtbarkeit beeinträchtigen kann, zweitens kann auch ein Teil der Bäume, welche als Schattenspender dienen sollen, dem Feuer zum Opfer fallen. Nach Beendigung der Aufräumungsarbeiten werden die Schattenverhältnisse verbessert. Ist Windschutz nicht vorhanden, so werden die nötigen Bäume, Hecken usw. als Windbrecher angepflanzt. Es empfiehlt sich, bei größeren Anpflanzungen das Land in Parzellen einzuteilen, von etwa 2 bis 3 ha Größe, und an jeder Grenzlinie der einzelnen Parzelle Hecken anzupflanzen, so daß jede einzelne ein abgeschlossenes Ganzes bildet. Dadurch werden erstens die Pflanzen vor Wind geschützt, und zweitens ist die Übersicht über das ganze leichter. In jeder einzelnen Parzelle werden nun gerade Reihen abgesteckt in einer Entfernung von 1,50 bis 1,75 m. Quer durch diese Reihen werden etwa 3 m breite Wege angelegt in einer Entfernung von etwa 50 m. Diejenigen Wege, welche mit den Reihen parallel laufen, können in weiterer Entfernung angelegt werden. An den abgesteckten Reihen entlang werden Gräben ausgehoben, etwa 35 cm breit und tief. Die Gräben werden mit verrottetem Laub, Dünger und Erde etwa bis zwei Drittel gefüllt. Da später bei der Pflege der Kulturen alles Laub, was nur zu erlangen ist, in die Gräben gebracht wird, so sind diese bald gefüllt, und da Laub in den Tropen sehr schnell verwest, so ist man in der Lage, die jungen Pflanzen in den sich bildenden Humus zu pflanzen, den sie besonders lieben. In die Mitte der Gräben pflanzt man als Stützbaum Jatropha Curcas in einer Entfernung von 1 bis 1,25 m. Die Stecklinge von Jatropha Curcas werden etwa 1,50 m lang geschnitten und wachsen sehr leicht an.

Die Vanillestecklinge sollen mindestens 1 m lang sein, je größer (länger), desto eher Erfolg. Stecklinge mit Herz (Vegetationskegel) sind vorzuziehen, da dieselben schneller weiter wachsen als solche ohne Herz, was sehr natürlich ist, da es immer eine geraume Zeit dauert, ehe Stecklinge ohne Herz aus den Blattwinkeln neu austreiben. Was die Stecklinge selbst anbetrifft, so muß man beim Einkauf vorsichtig sein, zu starke (alte) Ranken bewurzeln sich meist nicht oder doch nur schlecht, während ganz dünne wieder eher abfaulen. Bei einigermaßen aufmerksamer Beobachtung wird es jeder Pflanzer bald heraushaben, welche Stärke sich am besten eignet. Bei einer Neuanlage ist auch dringend zu raten, Stecklinge nur von dort zu beziehen, wo wirklich gute Vanille herkommt (wie Bourbon). Dicht unterhalb des letzten Blattknotens werden die Stecklinge mit einem scharfen Messer glatt abgeschnitten, die drei bis vier unteren Blätter werden gleichfalls entfernt. Das Pflanzen muß sehr vorsichtig geschehen, da die Pflanzen sehr leicht brechen. Die Stecklinge werden nun zu einem Drittel wagerecht handbreit tief in die vorbereiteten Gräben gepflanzt. Man pflanzt an jedem Stützbaum nur eine Pflanze. Der Rest des Stecklings wird an dem Stützbaum hochgebunden. Zum Schutz gegen die brennende Sonne werden die Stecklinge leicht mit Gras umstellt. Das Pflanzen der Stecklinge darf nicht direkt während der Regenzeit erfolgen; den meisten Erfolg hatte Schreiber dieses, wenn die Stecklinge einige Wochen vor der Regenzeit gepflanzt wurden. Die Stecklinge wuchsen fast alle an, während bei solchen, die in der Regenzeit gepflanzt wurden, bis zu 40 % abfaulten. Wenn Bewässerungsanlagen nicht vorhanden sind, so müssen solche nach beendetem Anpflanzen sofort hergestellt werden.

Die Pflege nach dem Pflanzen.

Sind die Pflanzen angewachsen, so entwickeln sich bald aus den Blattwinkeln frische Triebe; das ist der Zeitpunkt, wo das Gras, welches zum Schutze gegen die Sonnenstrahlen um den Steckling gebunden wurde, entfernt werden kann. Sobald erforderlich, werden die jungen Triebe vorsichtig aufgebunden. Man läßt die Ranken etwa 1,50 bis 1,75 m hoch wachsen, nicht höher, da im anderen Falle das später notwendige Befruchten der Blüten zu schwierig ist; dann werden die Ranken wieder heruntergeleitet. Sobald die Pflanzen größer werden, genügt ein Stützbaum meist nicht mehr, und man pflanzt daher noch zwei weitere. Später wird nun folgendermaßen verfahren: Ist die Vanilleranke herunterge-



Abbild. 2. Anlage einer Vanillepflanzung.

leitet, so wird der Teil, welcher den Erdboden berührt, zwecks stärkerer Bewurzelung in die Erde gelegt. Natürlich müssen die Blätter von dem Teil der Ranke, der eingelegt wird, entfernt werden. Aus den Blattwinkeln entwickeln sich nun bald frische Wurzeln. Das andere Ende wird an dem zweiten Stützbaum hochgeleitet, wenn die zulässige Höhe erreicht ist, an demselben heruntergeleitet, eingelegt zwecks Bewurzelung, und am dritten Stützbaum wieder hochgeleitet usw. Auf diese Weise wird erreicht, daß jede etwa 2 bis 3 m lange Ranke ihr eigenes Wurzelsystem hat. Würde dies Einlegen nicht geschehen, so wäre die Vanillepflanze gezwungen, sämtliche erforderliche Nahrung durch die Wurzeln, welche sich, als der Steckling gepflanzt wurde, gebildet, zu beziehen, was zur Ernährung nicht ausreicht, da die Pflanzen im Laufe der Zeit meist sehr stark werden. Nun wird man zwar einwerfen, daß die Pflanze ja auch Luftwurzeln zur Erde sendet, welche, sobald sie in das Erdreich eingedrungen, gleichfalls Nahrung aus dem Boden saugen. Meine Beobachtungen lehren jedoch, daß eine Pflanze wohl ohne diese Luftwurzeln freudig weiter wachsen kann, niemals werden jedoch diese sogenannten Luftwurzeln imstande sein, eine Pflanze selbst ernähren zu können. Außerdem kommt es sehr oft vor, daß diese Luftwurzeln, ohne daß eine Ursache nachweisbar ist, plötzlich absterben, vertrocknen; sodann läßt es sich manchmal mit dem besten Willen bei den erforderlichen Arbeiten nicht vermeiden, daß diese Luftwurzeln beschädigt werden. Bleiben die Ranken sehr schwach, so empfiehlt es sich, die Spitzen abzukneifen. Eine jährliche Düngung ist angebracht, man benutzt dazu Viehdung mit Humus. Der Viehdung wird, gemengt mit Laub und sonstigen leicht verwesenden Bestandteilen, auf große Haufen gesetzt und mehrmals im Jahre umgearbeitet, bis alles verwest ist, und dann an die Pflanzen gebracht. Einfacher ist es, wenn man einfach Laub an die Pflanzen bringt, es wird dadurch erstens der Boden vor dem zu schnellen Austrocknen geschützt, und in der Regenzeit verfault das Laub in den Tropen meist sehr schnell und reichert dadurch den Boden an.

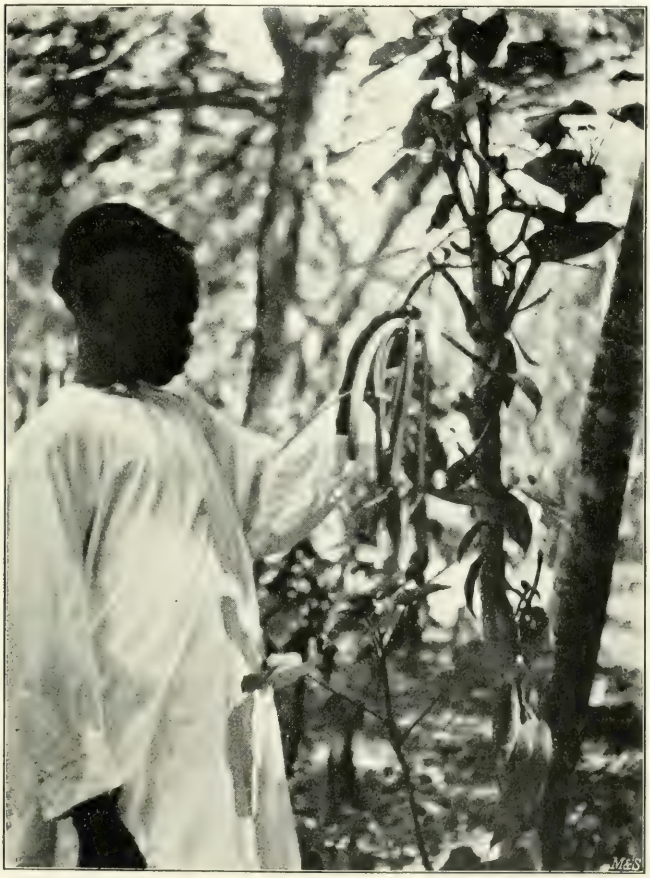
Schädlinge der Vanille

sind meistens Schnecken und Engerlinge. Die Schnecken beschädigen die jungen Triebe und Schoten und werden durch Absuchen meist sehr leicht vertilgt. Die Engerlinge fressen die fleischigen Wurzeln der Vanille an bzw. ab. Es müssen darum von Zeit zu Zeit die Füße der Pflanzen nachgesehen und vorhandene Engerlinge entfernt werden.

Ertrag der Vanille, Blüte, Befruchtung.

Von den Vanillebeständen werden selten alle Pflanzen blühen bzw. tragen, das Verhältnis ist etwa folgendes: Es blühen bzw. tragen, wenn die Pflanzen

3 Jahre alt	4 Jahre alt	5 Jahre alt	6 Jahre alt	7 Jahre alt
10 %	25 %	50 %	75 %	75 bis 100 %



Abbild. 3. Künstliche Befruchtung der Vanille.

Die Blütezeit fällt, wie schon eingangs erwähnt, in Ostafrika in die Monate August bis Dezember. Da hier diverse Insekten fehlen, so muß, wenn die Pflanze tragen soll, jede einzelne Blüte durch Menschenhand befruchtet werden, doch geht diese Arbeit sehr schnell vor sich und kann, wenn die Eingeborenen etwas geschickt sind, ganz gut von diesen ausgeführt werden. Zur Erklärung diene folgendes: Die Narbe ist mit einem Deckel versehen;

der Pollen, in Form kleiner Plättchen, befindet sich dicht über dem Deckel der Narbe. Zum Zwecke der künstlichen Befruchtung wird der Deckel der Narbe mit einem dünnen Stäbchen hochgehoben und der Pollen sanft gegen die Narbe gedrückt. Erscheinen an einer Pflanze sehr viel Blütenstände, so muß ein Teil ausgeschnitten werden. Es werden mehr Blüten befruchtet als wie die Pflanze Früchte tragen soll. Die Anzahl der Früchte, welche man einer Pflanze läßt, richtet sich nach ihrer Stärke und ihrem Alter, die Zahl schwankt zwischen 10 bis 35. Sind die jungen Schoten fingerlang, so werden alle diejenigen, welche krumm gewachsen, mit Korkstellen behaftet sind usw., ausgeschnitten, bis auf die Zahl, welche die Pflanze behalten kann.

Die Ernte.

Sieben bis acht Monate nach dem Befruchten fangen die Schoten an zu reifen, in Ostafrika ist dies etwa April bis Mai. Die Ernte zieht sich meist bis August und September hin. Es müssen jeden Tag die Felder durchgegangen und die reifen Schoten gepflückt werden. Reif sind die Schoten, wenn dieselben sich gelblichgrün färben. Wird der richtige Zeitpunkt versäumt, so spalten sie sich und werden dadurch minderwertig. Schoten, welche gespalten, also aufgesprungen sind, werden, sobald sie abgepflückt sind, mit einem Bastfaden umwunden; man verhindert dadurch das weitere Aufplatzen. Zu beachten ist, daß es stets auch vorreife Schoten geben wird; diese Schoten werden an der Pflanze schon braun und fallen nach kurzer Zeit ab. Mit dieser Ware läßt sich nicht viel anfangen; unterzieht man die Schoten der Präparation, so erhält man meist doch nur Ausschuß, glücklicherweise gibt es sehr wenig davon. Die Ursachen der Vorreife können verschieden sein. Oft jedoch kommt es vor, daß durch anhaltende Dürre die Schoten verkümmern und man gezwungen ist, um nicht allzuviel zu verlieren, die Schoten, trotzdem sie noch nicht reif sind, abzupflücken. Es muß darum eine Vanillepflanzung auf alle Fälle, wenn man vor allen Kalamitäten geschützt sein will, sich leicht und mit möglichst geringen Kosten bewässern lassen.

Die Präparation.

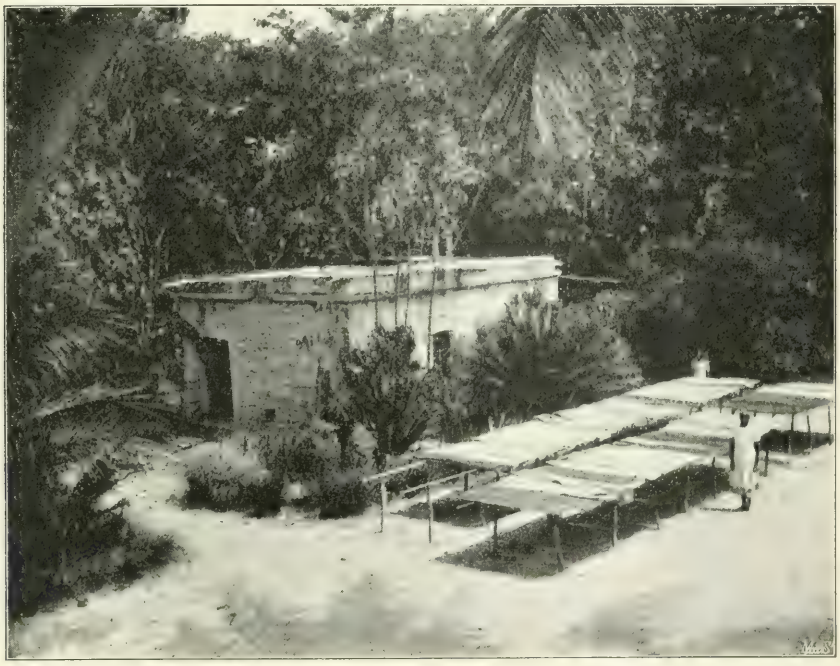
Die Präparationsverfahren sind sehr verschieden, bei allen wird jedoch bezweckt, die Schoten durch hohe Wärmegrade abzutöten, durch Schwitzen denselben eine schwarzbraune Farbe zu geben, einzutrocknen, um eine dünnschalige Schote mit feinem Aroma und

mit Kristallen besetzt zu erzielen. Im folgenden will ich das Heißwasserverfahren beschreiben, wie ich dasselbe kennen gelernt und angewandt habe. Die gepflückten Schoten werden in kleine, große und sehr große sortiert und gewogen; letzteres geschieht, um schon vor Beendigung der Präparation die Ernte berechnen zu können. Eine grüne Vanilleschote verhält sich im Gewicht zu einer präparierten wie 4 : 1 bis 5 : 1. Nach dem Wiegen kommen die Schoten in dünne, grobmaschige Körbe, mit welchen sie in heißes Wasser getaucht werden. Die Temperatur des Wassers schwankt zwischen 80 bis 84 Grad Celsius und muß die richtige Temperatur jedesmal ausprobiert werden. Natürlich brauchen größere, dickere Schoten mehr Hitze zum Abtöten als kleinere, ebenso soll die Dauer des Brühens sich danach richten; im allgemeinen sollen kleinere fünf, größere sieben und ganz große Schoten zehn Sekunden gebrüht werden, nicht länger. Es genügt diese Dauer erstens vollständig, um die Schoten abzutöten, und zweitens gelingt das Brühen meist sehr gut; brüht man kürzer, so werden immer diverse Schoten ausgemerzt werden müssen, da sie Blasen gebildet haben. Es wird zwar behauptet, daß, wenn Schoten Blasen gebildet, dies daran liegt, daß die Temperatur des Wassers zu hoch gewesen sei, ich kann mich dieser Ansicht jedoch nicht anschließen; es muß hier die eigene Erfahrung entscheiden. Nach dem Brühen kommen die Schoten sofort in mit wollene Decken ausgelegte Holzkisten, werden oben noch gut mit wollenen Decken zugedeckt, und sodann werden die Kisten geschlossen. In diesen Kisten bleiben die Schoten bis zum anderen Morgen; nun kann man auch sehen, ob die Brühung richtig war. Die Schoten sollen ein glasiges Aussehen haben, der Stiel darf nicht eingeschrumpft sein; ist dieses der Fall, so war die Temperatur meist zu niedrig. Natürlich kann es auch vorkommen, daß die Temperatur des Wassers zu hoch gewesen, dann fühlen sich die Schoten meist teigig, weich, an. Nach dem Herausnehmen aus den Holzkisten werden die Schoten zwischen Wolldecken gelegt und diese auf passenden Hürden in die Sonne zum Trocknen gebracht. Die Wolldecken sollen von möglichst dunkler Farbe sein, um die Wärme möglichst lange festhalten zu können. Die Hürden kommen jeden Tag in die Sonne, und zwar etwa von 9 Uhr früh bis 3 Uhr nachmittags. Tritt regnerisches Wetter ein, so bleiben die Hürden mit den Vanilleschoten im Trockenhaus. Dieses ist mit Wasserheizung versehen und muß sich bis auf mindestens 50 Grad Celsius erwärmen lassen. Natürlich geht das Trocknen mit künstlicher Wärme viel langsamer als das in der Sonne, doch würden ohne die Anwendung künstlicher Wärme sehr viel Schoten ver-

derben. Am vorteilhaftesten ist es, wenn sonniges Wetter vorhanden ist, die Schoten bis 9 Uhr im Heizraum zu belassen, dann sie bis 3 Uhr in die Sonne zu bringen und nachher wieder die künstliche Wärme des Heizraums zu Hilfe zu nehmen. Schoten, welche so behandelt werden, werden etwa acht Tage nach dem Brühen etwas eingetrocknet sein und eine gleichmäßig dunkelbraune Farbe angenommen haben. Von nun an muß man mit dem Trocknen vorsichtig sein, da die Schoten, wenn man sie noch den ganzen Tag der Sonne aussetzt, sehr leicht hart werden und brechen. Schoten in diesem Stadium werden am besten nur noch etwa eine Stunde zwei oder drei Tage lang der Sonnenwärme ausgesetzt. Nun müssen jeden Tag die am weitesten eingetrockneten Schoten ausgesucht werden, um an einem geeigneten Raum an der Luft nachgetrocknet zu werden. Zur Beachtung diene: Die Schoten, welche ausgesucht werden, um an der Luft nachzutrocknen, sollen eine schwärzlichbraune Farbe haben, sich trocken anfühlen, müssen jedoch auch noch biegsam genug sein, um um den Finger gewickelt werden zu können. Die ausgesuchten Schoten kommen nun auf handliche Rahmen, welche mit Bambus, Rohr oder dergleichen bespannt sind, und werden in einen luftigen Raum zum Nachtrocknen gebracht. Es sind dazu 14 bis 30 Tage oder mehr nötig, je nach der Witterung. In kleineren Zwischenräumen werden nun die Schoten, welche genügend trocken sind, ausgesucht; es gehört dazu ein geübtes Auge und ein sehr feines Gefühl in den Fingern, wenn diese Arbeit richtig gemacht werden soll. Schoten, welche ungenügend getrocknet, schimmeln leicht, diejenigen, die übertrocknet, werden hart, brechen leicht und verlieren dadurch an Gewicht und Qualität. Die ausgesuchten, fertig getrockneten Schoten werden nun in große Blechkisten geschichtet, um sich zu erholen. Sie ziehen dort wieder etwas Feuchtigkeit an sich und bleiben in diesen Kisten drei bis vier Wochen. Alle acht Tage werden die Schoten umgepackt, und zwar so, daß die untersten nach oben kommen, sie werden dadurch alle wieder gleichmäßig feucht. Werden bei dem Umpacken kranke (schimmelnde) Schoten gefunden, so werden diese sorgfältig entfernt, um nicht auch die gesunden anzustecken. Sind größere Mengen fertiger Vanille vorhanden, so erfolgt das Sortieren, welches von Europäern geschehen muß. Es werden vier Qualitäten sortiert:

I. Qualität: Ausgesucht schöne, schwarze Schoten ohne Fehler,
II. „ „ „ „ „ mit kleineren Fehlern,
III. „ Schoten mit gröberen Fehlern, schlechte Farbe,
IV. „ Ausschuß.

Nach dem Sortieren erfolgt das Messen. Die Länge der Schoten schwankt zwischen 12 bis 25 cm. Schoten unter 12 cm sind meist geringer Qualität. Je länger dieselben sind, desto höher ist ihr Wert. Bei Schoten über 22 cm erhöht sich der Wert jedoch nicht mehr. Zum Messen wird ein Brett benutzt, das in halbe und ganze Zentimeter eingeteilt ist. Die gemessene Schote wird in das mit der betreffenden Länge bezeichnete Fach des Meßtisches geworfen, welcher in die entsprechende Anzahl Fächer geteilt ist. Sind die einzelnen Fächer gefüllt, so wird die betreffende Länge zusammen-



Abbild. 4. Trocknen der Vanille.

gebunden und in die Blechkisten zurückgelegt. Man verwendet dazu starkes Garn. In jedes Bündel kommen 55 Schoten; davon werden 16 der schönsten ausgesucht und beiseite gelegt. Die übrigen 39 werden gestreckt und oben und unten provisorisch zusammengebunden. Die zuerst zurückgelegten 16 Schoten werden nun gestreckt und nebeneinander außen herumgelegt, danach in der Mitte durch einen Faden befestigt; liegen die Schoten schön glatt nebeneinander, so werden sie in der Mitte fest zusammengebunden. Oben und unten wird, nachdem die provisorische Schnur gelöst, ebenso verfahren. Die so zusammengeschnürten Bündel werden nun auf

vierzehn Tage, eventuell länger, in Blechkisten gelegt, damit sie ihre Lage bewahren. Nach dieser Zeit erfolgt das Verpacken.

Die Vanillepakete kommen in Blechkisten mit gut übergreifenden Deckeln, welche jedoch nicht zugelötet werden. Das gebräuchlichste Maß der Kisten ist: Länge 0,34, Breite 0,22 und Höhe 0,12 m. Jede Kiste soll soviel als möglich nur eine Qualität enthalten. Boden und Seitenwände werden gut mit Staniol, neuerdings mit Papier, ausgelegt, und zwar so, daß zum Schluß die Oberfläche gut überdeckt ist. Ehe die Pakete in die Kisten verpackt werden, werden die oberen und unteren Bänder der Vanillepakete gelöst, nur das Mittelband bleibt, dann werden die Schoten vorsichtig oben und unten auseinandergebogen und auf etwaigen Schimmel untersucht, nur tadellos gesunde Ware darf verpackt werden. Da später auf dem Deckel jeder Kiste die Anzahl und die Länge der Pakete angegeben werden muß, macht sich ein Messen der einzelnen Pakete noch erforderlich. Es geht dies jedoch sehr schnell vonstatten. Auf einen langen Tisch kommen in gewissen Entfernungen kleine Zettel mit dem Vermerk 12, 12½, 13, 13½ cm usw. In der Nähe des Tisches sind die zu messenden Vanillepakete aufgeschichtet. Ein Europäer mißt die einzelnen Pakete auf einem kleinen, handlichen Meßbrett und gibt das gemessene Paket mit der Angabe der Länge einem zweiten, welcher dasselbe auf den Tisch dort niederlegt, wo der Platz für die betreffende Längennummer markiert ist. Ist eine größere Partie auf diese Weise gemessen, so kann an das Verpacken gegangen werden. Man packt gewöhnlich in einer Blechkiste drei Lagen übereinander, jede Lage soll soweit als möglich aus einer Längennummer bestehen; größere Zwischenräume werden mit Paketen unter 12 cm ausgefüllt, kleine einfach mit Papier oder Staniol gefüllt. Die Anzahl der Pakete sowie die Länge in Zentimetern, welche jede Kiste enthält, wird notiert, ebenso muß das Reingewicht der Vanille festgestellt werden. Die Kisten werden dann geschlossen und auf einem außen aufgeklebten Zettel vermerkt: Qualität, Brutto- und Nettogewicht, Anzahl der Pakete und Länge derselben in Zentimetern. Die so fertiggestellten Blechkisten werden nun zu sechs oder acht in mit starkem Papier ausgeschlagene Holzkisten verpackt, signiert und sind versandbereit. Eine Blechkiste Vanille, Qualität I, enthält 5 bis 7 kg netto. Die anderen Qualitäten sind leichter.

Krankheiten der Vanille während der Präparation.

Diese sind der weiße und der schwarze Schimmel sowie die Vanillelaus. Der weiße Schimmel kommt fast in allen Stadien der

Präparation vor, ist jedoch ziemlich ungefährlich. Der schwarze Schimmel und die Vanilleläuse kommen meist gegen Ende der Präparation vor und können sehr gefährlich werden. Die Ursachen können verschieden sein: unreif gepflückte Schoten, kranke oder zu nasse Schoten, sonstige diverse Fehler in der Präparation, anhaltendes feuchtes Wetter, Mangel an Reinlichkeit in den Präparationsräumen usw. Um die erwähnten Krankheiten möglichst zu verhindern, sorge man für peinliche Sauberkeit, insbesondere reinige man sämtliche Geräte, Wolldecken usw. vor der Präparation gründlich und desinfiziere alles. Zum Desinfizieren eignen sich schwache Lösungen Chinesol vorzüglich, da Chinesol vollständig geruchlos ist. Insbesondere richte man sein Augenmerk auf die bei der Präparation beschäftigten schwarzen Arbeiter, deren Reinlichkeitssinn meist nicht weit her ist. Tritt dennoch aus irgendwelchen Gründen weißer Schimmel auf, so reinige man die betreffenden Stellen sorgfältig mit einem reinen Lappen. Sehr empfehlenswert ist es, wenn die gereinigten Schoten in lauwarmem Wasser abgespült werden; nachdem werden die Schoten auf handliche, mit Bambus bespannte Rahmen gelegt, sie sind dann in kurzer Zeit (einigen Stunden) trocken und schimmeln meist nicht mehr. Die Vanillelaus tritt meistens bei ungenügend getrockneten Schoten auf und ist leicht wegzubringen. Die befallenen Schoten werden gereinigt, in lauwarmem Wasser abgespült und an der Luft wieder getrocknet. Die Läuse brauchen zu ihrer Erhaltung einen gewissen Grad Feuchtigkeit; werden die befallenen und gereinigten Schoten etwas mehr eingetrocknet, so entzieht man den Läusen die Möglichkeit zu existieren. Gegen den schwarzen Schimmel, welcher übrigens selten auftritt, läßt sich nicht viel machen. Am besten entfernt man alle damit befallenen Schoten und verbrennt sie. Schoten, welche in der Nähe der kranken lagen und eventuell auch schon angesteckt sein können, wasche man vorsichtig in lauwarmem Wasser ab und lasse sie an der Luft abtrocknen. Der betreffende Ort, wo die mit schwarzem Schimmel behafteten Schoten gelegen, wird gründlich gereinigt und mit Chinesol tüchtig desinfiziert, wenn möglich, kurze Zeit überhaupt nicht mehr benutzt.

Die Lage des Vanillemarktes.

Die Preise früherer Jahre sind sehr gesunken. Die meist minderwertige Südsee-Vanille mag durch ihr großes Angebot die Preise gedrückt haben, anderseits mag auch das künstlich hergestellte Vanillin Schuld daran tragen. Glücklicherweise ist letzteres

kein allzugroßer Konkurrent der Vanille, denn Vanille enthält nicht nur Vanillin, sondern auch andere Bestandteile, welche gerade die Vanille so wertvoll machen. Dann ist noch zu bemerken, daß die Preise für Vanille sich in den letzten Jahren einigermaßen gehalten haben, während Vanillin von Jahr zu Jahr billiger angeboten wird. Für ostafrikanische Vanille dürfte während der letzten sechs Jahre durchschnittlich etwa 15 Mk. pro Kilogramm bezahlt worden sein. Hierzu sei bemerkt, daß bei den verhältnismäßig billigen Arbeitslöhnen in Deutsch-Ostafrika eine Vanillepflanzung sich noch ganz gut rentieren kann, wenn der Preis für 1 kg Vanille 10 Mk. ist. Es steht auch zu hoffen, daß die Preise auch wieder in die Höhe gehen, da die Produzenten, welche mit höheren Arbeitslöhnen rechnen müssen, ihre Kulturen bei den zur Zeit niedrigen Preisen wohl reduzieren werden.

Zum Schluß sei noch das Augenmerk auf die Viehhaltung gerichtet. Daß Vanille möglichst nahrhaften Boden liebt, ist schon eingangs erwähnt. Man kann den Boden durch tierischen Dünger sehr verbessern. Es empfiehlt sich darum, eine Rinderherde anzuschaffen; die Unterhaltungskosten sind sehr gering, für 75 Rinder genügt ein Hirt, welcher die Rinder jeden Tag auf die Weide treibt. Zu beachten ist, daß das Vieh erst auf die Weide getrieben wird, wenn das Gras abgetrocknet ist, auch sollen die Tiere möglichst zweimal am Tage mit frischem Brunnenwasser getränkt werden. Wird dies unterlassen, so stillen die Tiere ihren Durst an Sumpfstellen; sie bekommen dadurch Eingeweidewürmer, welche ganze Herden hinwegraffen können. Des Nachts sollen die Tiere in luftigen Ställen übernachten. Alle acht Tage müssen die Ställe gereinigt werden. Der erhaltene Dünger macht die geringen Unkosten doppelt bezahlt. Durch Verkauf von älteren Schlachttieren erzielt man auch noch eine Nebeneinnahme.

Rentabilität.

Eine Rentabilitätsberechnung läßt sich, wenn man nicht weiß, wo die Pflanzung angelegt werden soll, eigentlich schlecht aufstellen, immerhin dürften nachstehende Angaben überall zutreffen. Der Lohn eines Arbeiters ist mit 8 Rupien, etwa 11 Mk., pro Monat angenommen, in Wirklichkeit dürften Arbeiter für 6 Rupien (8 Mk.) pro Monat zu haben sein, vorausgesetzt, daß die Pflanzung der einzige Arbeitgeber in größerem Umkreis ist. Als Preis für die fertige Vanille sind pro Kilogramm 10 Mk. angenommen. Die Ausgaben für eine größere Pflanzung bis zur Rentabilität dürften sich folgendermaßen stellen:

1. Betriebsjahr:

Kaufpreis für 1000 ha Land	4 000	Mark
Bau eines einstöckigen Wohnhauses, unterer Raum zum Vanilletrocknen	25 000	„
Bau eines Trockenhauses mit Heizung	5 000	„
„ „ Gerätehauses	2 000	„
Bau von 10 Arbeiterhütten à 300 Mark	3 000	„
Bewässerungsanlagen	15 000	„
Geräte, Möbel für Wohnung	6 500	„
Löhne, 4 Aufseher und 300 Arbeiter	31 500	„
Diverse Ausgaben	9 000	„
1 Europäer als Leiter	7 000	„
	108 000	Mark

2. Betriebsjahr:

1 Europäer als Leiter	7 000	Mark
1 Europäer als Assistent	3 000	„
Aufseher- und Arbeiterlöhne	31 500	„
Kauf von 150 000 Vanille-Stecklingen (1000 Stück 150 Mark)	22 500	„
Diverse Ausgaben	4 000	„
	68 000	Mark

3. Betriebsjahr:

1 Europäer als Leiter	7 000	Mark
1 Europäer als Assistent	3 000	„
Aufseher- und Arbeiterlöhne	31 500	„
Kauf von 150 000 Vanille Stecklingen	22 500	„
Diverse Ausgaben	4 000	„
	68 000	Mark

4. Betriebsjahr:

1 Europäer als Leiter	7 000	Mark
1 Europäer als Assistent	3 000	„
Aufseher- und Arbeiterlöhne	21 500	„
Kauf von 100 000 Vanille-Stecklingen	15 000	„
Diverse Ausgaben	5 500	„
	52 000	Mark

5. Betriebsjahr:

Wie im Vorjahre	52 000	Mark

6. Betriebsjahr:

Wie im Vorjahre	52 000	Mark

Die Ausgaben bis zur Rentabilität vom 1. bis zum 6. Lebensjahre betragen also insgesamt 400 000 Mark.

Vanillepflanzen werden ausgepflanzt im

2. Betriebsjahr	150 000	Stück	
3. „	150 000	„	
4. „	100 000	„	
5. „	100 000	„	
6. „	100 000	„	
7. Betriebsjahr	100 000	Stück	
8. „	100 000	„	
9. „	100 000	„	
10. „	100 000	„	

Durchschnittlich wird ein Feld fünf Ernten geben, bei gutem Boden und bei Düngung mehr. In nachstehender Berechnung wird jedoch angenommen, daß ein Feld nur fünf Ernten gibt, um sicherer zu gehen. Eine tragende Vanillepflanze hat durchschnittlich 25 Schoten. Diese wiegen fertig präpariert etwa 50 g. Bei einem Marktpreis von 10 Mk. pro Kilogramm fertige Vanille würde also der Erlös einer tragenden Vanillepflanze 0,50 Mk. sein. Von den ausgepflanzten Vanillepflanzen blühen bzw. tragen jedoch nicht jedes Jahr alle Pflanzen, sondern nur ein gewisser Prozentsatz; das Verhältnis ist etwa folgendes:

Es blühen bzw. tragen, wie auf S. 549 angeführt wurde, wenn die Pflanzen

3 Jahre alt	4 Jahre alt	5 Jahre alt	6 Jahre alt	7 Jahre alt
10 %	25 %	50 %	75 %	75 bis 100 %

Demnach dürften im fünften Betriebsjahre von der ausgepflanzten Vanille tragen gleich

10 % also 15 000 Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ Mark = 7 500 Mark Einnahme.

6. Betriebsjahr: = 10 % + 25 % gleich
52 500 Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ Mark = 26 250 „ „

7. Betriebsjahr: = 25 % + 50 % + 10 % gleich
122 500 Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ Mark = 61 250 „ „

8. Betriebsjahr:

= 50 % = 75 000 Pflanzen
+ 75 % = 112 500 „
+ 25 % = 25 000 „
+ 10 % = 10 000 „

222 500 tragende Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ M. = 111 250 M. Einnahme.

9. Betriebsjahr:

= 75 % = 112 500 Pflanzen
+ 75 % = 112 500 „
+ 50 % = 50 000 „
+ 25 % = 25 000 „
+ 10 % = 10 000 „

310 000 tragende Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ M. = 155 000 M. Einnahme.

10. Betriebsjahr:

= 75 % = 112 500 Pflanzen
+ 75 % = 75 000 „
+ 50 % = 50 000 „
+ 25 % = 25 000 „
+ 10 % = 10 000 „

272 500 tragende Pflanzen, à Pflanze Erlös $^1/_2$ M. = 136 250 M. Einnahme.

Die Einnahmen und Ausgaben stellen sich also wie folgt:

	Einnahmen:		Ausgaben:	
5. Betriebsjahr	7 500 M.			
6. „	26 250 „			
7. „	61 250 „			
5., 6. u. 7. Betriebsjahr Einn. insges.	95 000 M.	7. Betriebsjahr Unkosten	52 000 M.	
8. Geschäftsjahr	111 250 „	8. „ „	52 000 „	
9. „	155 000 „	9. „ „	52 000 „	
10. „	136 250 „	10. „ „	52 000 „	

Nach Abzug der laufenden Betriebsunkosten würde sich also der Reingewinn vom siebenten Betriebsjahre an stellen, wie folgt:

7. Betriebsjahr:	Reingewinn	43 000 Mark.
8. „	„	59 250 „
9. „	„	103 000 „
10. „	„	84 250 „

Oder mit anderen Worten, das Anlagekapital würde sich vom 7. Betriebsjahre an verzinsen, wie folgt:

7. Betriebsjahr mit $10^3/_4$ % 9. Betriebsjahr mit $25^3/_4$ %
8. „ „ $14^3/_4$ % 10. „ „ 21 %.[1])

Coffea robusta.

Ein Referat von Ludwig Kindt, Coblenz.

In Nr. 9 des 29. Jahrganges bringt „De Indische Mercur" einen Vortrag des Herrn Graichen über Coffea robusta, gehalten in der Kedirischen Landwirtschaftlichen Vereinigung in Kediri auf Java. Wenn dieser Vortrag auch auf speziell javanische Verhältnisse zugeschnitten ist, so enthält er doch für unsere Kaffeepflanzer in Ostafrika recht viel des Beachtenswerten.

Diese Kaffeeart wurde 1901 durch obengenannte Pflanzervereinigung in Java importiert, unentgeltlich an etwa 20 Mitglieder verteilt und auf den verschiedensten Bodenarten und Höhenlagen angepflanzt. Die Versuche scheinen noch nicht abgeschlossen zu sein, wie aus dem ganzen Bericht hervorgeht, doch hat diese Art so viele hervorragende Eigenschaften, daß ein baldiger Versuch auch bei uns angezeigt erscheint.

Man hat bis jetzt Pflanzen mit schmalen, dünnen Blättern und solche mit breiteren, dickeren, mehr einem kräftigen Liberia-Hybridenblatt ähnelnden Blättern beobachtet. Die letztere Art scheint kräftiger entwickelt zu sein, trägt aber nicht so viel Früchte wie die erstere.

[1]) Verfasser läfst dabei die Amortisation des Betriebskapitals und der Anlagesorten aufser acht. D. Red.

Die ersten Pflanzen wurden aus Brüssel bezogen von der „L'Horticole Coloniale Société anonyme" und sollen ursprünglich aus Afrika stammen. Die Bäumchen kamen sehr gut in Java an, obgleich die Pfahlwurzeln sich auf der Reise korkenzieherartig geformt hatten. Neue, aus von diesen Bäumen gewonnener Saat gezogene Pflanzen hatten nach 1½ Jahren eine Höhe von 5 bis 7 Fuß und versprachen, recht kräftige Pflanzen zu werden.

Bis jetzt hat man schon die Erfahrung, daß diese Art ein besonders schnelles Wachstum und reicher Ertrag auszeichnen; sie blüht — ähnlich dem Liberia-Kaffee — mehrere Mal im Jahre, 40 bis 50 Kaffeekirschen an einer Trosse sind keine Seltenheit. Die Größe der Blüte steht zwischen derjenigen von Liberia- und arabischem Kaffee (letzterer wird auf Java gewöhnlich kurzweg „Java-Kaffee" genannt).

Die Bohne selbst ist ungleich groß, im allgemeinen kleiner als die Javabohne, hat keine schöne Farbe, ist aber schwer von Gewicht. In Qualität soll sie dem Java-Kaffee nachstehen. Herr Graichen rät, sich dadurch nicht entmutigen zu lassen und führt die Liberica als Beispiel an. Diese Art hat durch Kultur und sorgfältige Auswahl des Bodens so wesentliche Verbesserungen erfahren, daß sie immer mehr Aufnahme gefunden hat.

Coffea robusta ist wohl sehr empfindlich gegen langanhaltende Trockenheit, sobald die Pfahlwurzel kurz ist; hat diese aber die gehörige Länge, so übersteht die Pflanze die Trockenheit besser. Tiefgelegene, schwere Lehmböden eignen sich nicht für den Anbau. Nicht zu trockener, leichter Boden in hoher Lage scheint der geeignetste zu sein.

Dreizehn Monate alte Pflanzen blühten schon, einige Bäumchen entwickelten sogar schon Früchte. Im vierten Jahre erzielte Herr Graichen von einer Anzahl Bäume durchschnittlich 2½ Pfund marktfertigen Kaffee pro Baum. In Anbetracht dessen, daß diese Ernte noch von importierten Bäumen gemacht wurde, welche durch die Reise, das Umpflanzen, zum Teil ungeeigneten Boden, durch langanhaltende Trockenheit nicht zur vollen Entwicklung kommen konnten, ein sehr schönes Resultat!

Die aus dort gewonnener Saat gezogenen Bäumchen haben sich viel besser akklimatisiert und als nicht so empfindlich gegen Trockenheit gezeigt. Mit der Liberica hat die Robusta die Eigenschaft gemein, die reifen Kirschen nicht so schnell abzuwerfen wie der Java-Kaffee. Man hat dadurch den großen Vorzug, die Ernte nicht so überstürzen zu müssen, wie es bei dem Java-Kaffee nicht selten der Fall ist.

Sehr eingehend behandelt Herr Graichen die Frage, ob man überhaupt Robusta pflanzen soll und kommt zu dem Schluß, daß die Anpflanzung dieser Art unter Umständen sehr lohnend sein kann. Vor allen Dingen hält er eine sehr sorgfältige Saatauswahl für notwendig, man soll nur größte Bohnen zum Pflanzen verwenden. Sodann soll man nur diejenigen Bodenarten mit Coffea robusta bepflanzen, wo die erprobten, besseren Arten nicht mehr gedeihen wollen. Ja, selbst als Ersatz für Liberica, welche bekanntlich schon als solche für Java-Kaffee herangezogen wird, will Herr Graichen die Anpflanzung von Robusta empfehlen. Gegenüber Liberica hat die Robusta den Vorzug der früheren Ernten. Bei allen Maßnahmen aber rät auch Herr Graichen, nicht gleich ins Große zu gehen. Auch wo die Robusta zum Zwischenpflanzen benutzt wurde, gedieh sie gut und gab im dritten Jahre gute Erträge.

Es scheint festzustehen, daß die Robusta viel Schatten nötig hat und daß dieser die Fruchtentwicklung nur befördert.

Herr Graichen hält das Einspitzen der Bäume auf 7 bis 8 Fuß für angezeigt, gibt jedenfalls dieser Methode den Vorzug vor dem Durchschießenlassen. Eingespitzte Bäume formen ein wohlgefülltes Ganzes mit reichlich Zweigen und Blättern und haben einen Durchmesser von 6 bis 7 Fuß in der Blättermasse. Deswegen ist bei diesem Verfahren eine Pflanzweite von 8 × 8 oder 8 × 9 Fuß zu wählen. Da der Baum sich mehr ausbreitet, also einen größeren Durchmesser in der Blattmasse bekommt, wenn man schon tiefer einspitzt, so muß in diesem Falle auch eine größere Pflanzweite gewählt werden.

Die vierjährigen, durchgeschossenen Bäume hatten eine Höhe von 12 bis 14 Fuß, der Baum biegt sich aber leicht um, die Verzweigung ist sehr gering.

Von der mit Recht so sehr gefürchteten Blattkrankheit (Hemileia vastatrix) bleibt die Robusta nicht ganz verschont, hat aber nach den bisherigen Erfahrungen nicht sehr darunter gelitten. Von anderweitigen Feinden ist bis jetzt eine Alge an den Wurzeln gefunden, die das Gelbwerden und Abfallen der Blätter bewirkt. Dagegen nehmen die auf Java oft großen Schaden verursachenden Rehe die Blattspitzen und jungen Triebe der Robusta nicht an.

Der Veredelung und Kräftigung der Art widmet Herr Graichen seine ganz besondere Sorgfalt. Die Robusta läßt sich sehr gut und leicht pfropfen. Hierauf fußend, sollen in den nur für Saatzucht bestimmten Gärten nur die aus besten Samen gezogenen, besten und kräftigsten Pflanzen ausgewählt, von diesen die Pfropfzweige entnommen und nur von diesen Pflanzen

dann Saat gebraucht werden zur Vergrößerung der Pflanzung. Die zur Saatentnahme bestimmten Bäume sollen wieder sorgfältig ausgesucht, alle nicht normal gewachsenen oder weniger gut entwickelten Exemplare aus dem Garten entfernt werden. Dasselbe gilt für alle diejenigen Bäume, welche „taube" oder einfrüchtige Kirschen tragen.

Ferner soll man den zur Saatentnahme bestimmten Bäumen eine große Pflanzweite geben, damit der Baum sich nach allen Seiten voll entwickeln kann. Man soll für die Saatgewinnung nicht bedenken: „Wie erhalte ich auf billige Weise die größte Menge?" sondern: „Wie bekomme ich die beste, kräftigste, tadelloseste Saat, um gute Bäume zu erzielen?"

Soweit Herr Graichen.

Ein Versuch mit dieser Kaffeeart scheint mir immerhin wertvoll zu sein, trotz der nicht wegzuleugnenden bisherigen großen Nachteile des Produktes, als da sind: kleine, unansehnliche Bohne, schlechte Färbung der Bohne und bisher noch ungünstige Aufnahme auf dem Markt. Dem stehen aber auch nicht zu unterschätzende Vorteile gegenüber, nämlich: schnelles, üppiges Wachstum, sehr frühe und reichliche Ernteerträge und schweres Gewicht der Bohnen. Wenn man nach dem Vorschlage des Herrn Graichen vorläufig die Robusta noch als Lückenbüßer benutzt, so kann sich mit der Zeit der Versuch als sehr nutzbringend erweisen. Wie viel Land liegt heute auf den Pflanzungen brach, weil der Java-Kaffee nicht mehr wachsen will! Wenn man für solche Ländereien dann eine Ertrag gebende Pflanze findet, da sollte man zugreifen!

Eine andere Frage: Sollte bei dem Zunehmen der Anpflanzungen von Manihot Glaziovii nicht ein Versuch der Mühe wert sein, ob diese immerhin genügsame Kaffeeart nicht unter den Kautschukbäumen wächst, ohne letztere zu schädigen? Oder man dreht den Versuch um, pflanzt die Robusta als Hauptpflanze und beschattet mit Manihot Glaziovii? Vor großen Versuchen in dieser Beziehung möchte auch ich vorläufig warnen, aber im kleinen würde man auch bald zu Resultaten kommen.

Bei Saatbestellungen aus Brüssel ist es ratsam, darauf zu dringen, daß die Erdschicht in den Wardschen Kästen recht dick sei, damit die Pfahlwurzel während der Reise sich nicht umbiegen kann. Auf die Entwicklung der ganzen späteren Pflanzung ist dies von bedeutendem Einfluß. Da bei richtiger Anpassung an die Dampferabfahrt die Reise von Brüssel bis Tanga in kaum einem Monat gemacht werden kann, so dürften die Pflänzchen kaum leiden, namentlich, wenn die vorhergekeimten Bohnen erst kurz vor

der Abfahrt in die Wardschen Kästen gelegt werden. Nach der Beschreibung des Herrn Graichen wird die Robusta die für sie nötigen Lebensbedingungen im Norden von Ostafrika erfüllt finden, während im Süden jeder Versuch, soweit die bis jetzt bebauten Gegenden in Betracht kommen, an dem Regenmangel scheitern dürfte.

Der Umstand, daß die Pfahlwurzel manchmal nicht tief genug geht, scheint auf das Bedürfnis der Pflanze nach sehr lockerem Boden hinzuweisen. Andererseits kann dies auch lediglich daran liegen, daß man bis jetzt noch hauptsächlich mit importierten, weniger mit selbstgezogenen Pflanzen zu tun hatte, bei welchen die Pfahlwurzel, wie Mac Gillavry in Nr. 3 des 9. Jahrganges des „Tropenpflanzers" sagt, wegen der gekrümmten Form bei der ersten Biegung gekürzt wurde.

Leider ist in dem Vortrag noch nichts genaueres über die der Robusta am meisten zusagende Höhenlage gesagt, doch dürften hier wohl die für arabischen Kaffee geltenden Zahlen maßgebend sein.

Die Funtumia (Kickxia) elastica in Uganda.

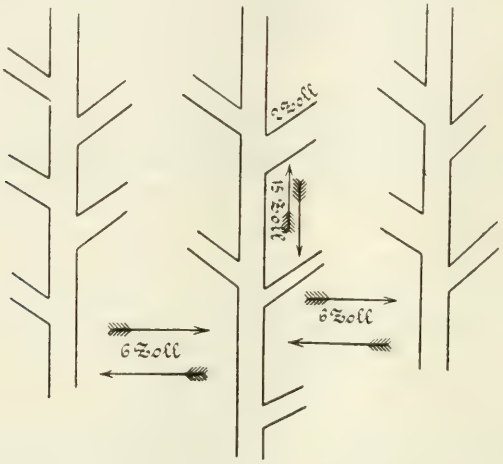
Von F. Moeller.

Im Verfolg meines Artikels in Nr. 9 des „Tropenpflanzer" 1905 habe ich inzwischen meine Kenntnisse betreffs der Anzapfungsmethode der Funtumia elastica derart erweitert, daß ich heute in der Lage bin, bereits über günstigere Resultate bezüglich des Kautschukreichtums dieses Baumes zu berichten.

Wenn ich im oben erwähnten Aufsatz hervorhob, daß ich bei der Anwendung des Grätenschnittes in einer Entfernung von 15 Zoll in horizontaler Richtung und einer vertikalen Entfernung von 6 Zoll bei 6 Fuß Höhe viermal um den Stamm des Baumes nur 50 Gramm Latex erhielt, so habe ich hinzuzufügen, daß die Schnitte mit einem gewöhnlichen Taschen- oder Federmesser ausgeführt wurden. Nach längeren Experimenten erhielt ich dann auch von Bäumen die doppelte und dreifache Quantität. Da die Schnitte V-förmig geführt werden müssen, so ist es natürlich notwendig, jeden Schnitt zweimal mit einem solchen Messer zu machen, was selbstverständlich längere Zeit in Anspruch nimmt und vor allen Dingen Übung erfordert.

Nun war mir bekannt geworden, daß die Kongo-Regierung nur ein besonderes Messer für das Schneiden der Lianen erlaubte und

ich wandte mich daher an die Firma Carl Schlieper in Remscheid mit der Anfrage, ob sie in der Lage wäre, solche Kautschukmesser anzufertigen. Meine Anfrage war von Erfolg begleitet und die Firma sandte mir vier verschiedene Probemesser, darunter auch solche, die auf Ceylon zum Anzapfen der dort kultivierten Hevea verwandt werden, jedoch meiner Ansicht nach für die Funtumia elastica nicht in Betracht kommen können, einerseits infolge des zu hohen Preises und anderseits, da wirklich eine solch äußerst vorsichtige Anzapfungsmethode, wie sie für jüngere, im Kulturverband stehende Bäume erforderlich ist, nicht angewandt zu werden braucht.



Ein Messer jedoch entspricht, meiner Ansicht nach, allen Anforderungen. Eine Beschreibung desselben ist leider sehr schwer zu geben und läßt sich ohne Abbildung nicht deutlich erklären.

Ich gehe nun wieder etwas näher auf die Anzapfungsmethode mit diesem Messer ein. Der Grätenschnitt wurde wie folgt angewandt: bei einer Höhe von 6 Fuß, viermal um den Stamm, erhielt ich etwa eine Bierflasche Latex, welches etwa $\frac{1}{4}$ Pfund trocknen Kautschuk entspricht.

Der Unterschied in dem Resultat mit dem erwähnten Kautschukmesser der Firma Carl Schlieper und einem gewöhnlichen Messer ist gewiß ein nicht geringer, wie man sieht, ganz abgesehen davon, daß viel Zeitersparnis erzielt wird und die Schnitte ohne Übung von einem Kind geführt werden können.

Allerdings muß ich dazu bemerken, daß selbst mir dieser Baum ein äußerst ertragreicher schien, und falls dies irgendwelchen Einfluß hat, ich die Zapfung des Morgens etwa um 6 Uhr vornahm. Der

im Walde häufig vorkommende Nebel erschwert natürlich das Sammeln, doch glaube ich kaum, daß die Sonne den Saft in die Höhe zieht, wie dies bei anderen Kautschukbäumen bekannt ist.

Der in meinem Artikel in Nr. 9 1905 erwähnte, der Funtumia elastica sehr ähnliche Baum ist die Funtumia (Kickxia) latifolia. Auch die Conopharyngia Holstii (auch bekannt als Voacanga Holstii) wird von den Eingeborenen zuerst vielfach für Funtumia elastica gehalten und die Milch mit derselben gemischt. Das Produkt ist natürlich dann ein minderwertiges.

Die bei der Hevea neu angewandte Zapfmethode, d. i. nach kurzer Zeit an dem unteren Schnitt eine Schicht weiter abzuhobeln, habe ich gleichfalls versucht, doch war dieselbe bei der Funtumia elastica erfolglos.

Wie schon in meinem früheren Artikel erwähnt, erregte die Auffindung der Funtumia elastica in Uganda berechtigtes Aufsehen. Man war zuerst natürlich enttäuscht, als der Ertrag von einem Baum so gering erschien, und ein gewisser Dr. Christy, der für eine englische Gesellschaft Uganda zwecks Aufnahme von Kautschukkonzessionen bereiste, wandte sogar die in Brasilien in Gebrauch befindlichen Tins zum Auffangen des Latex an, war aber sehr enttäuscht, wenn ihm dieselbe daran vorbeifloß, und hat es verschiedenen „Fachmännern" Kopfzerbrechen bereitet, wie man den Latex aufzufangen hätte. Auf den Gedanken, einfach ein Blatt mit Lehm unter dem senkrechten Schnitt oder Kanal zu befestigen, kam keiner der Herren.

Die von dem oben erwähnten Dr. Christy vertretene Gesellschaft hat, wie ich höre, einen Wald von etwa 200 Quadratmeilen zur Ausbeutung und zur Kultur der Funtumia elastica von dem Gouvernement erhalten.

Ich gehe nun etwas näher auf die Kultur der Funtumia elastica ein.

Es wird jedenfalls vorerst empfehlenswert sein, die Funtumia elastica vor anderen tropischen Kautschukbäumen, deren Fortkommen in diesem Klima erst bewiesen werden muß, zu pflanzen. Es mag ferner vielleicht auch in gewissen Fällen von Vorteil sein, ihr vor den Landolphiaarten den Vorzug zu geben, da sie weniger Aufmerksamkeit erfordert.

Man war der Ansicht, daß der von den Landolphiaarten (speziell von der L. Dawei Staff) sowie von der Clitandra orientalis erhaltene Kautschuk einen weit höheren Preis erzielte, als der von der Funtumia elastica, doch hegte man die Hoffnung, letzteren durch sorgfältige Präparierung dem ersteren gleichwertig zu machen. Ich will

nicht bestreiten, daß der Kautschuk von der Funtumia elastica, nachdem derselbe filtriert und langsam durch Erhitzen zur Koagulation gebracht worden ist, ferner durch eine Presse gezogen wurde, von guter Qualität ist und bei Knappheit am Markte einen guten Preis zu erzielen vermag, doch kommt er dem Kautschuk von der Landolphia Dawei, falls dieser richtig zubereitet ist, nicht gleich. Selbst Hinzufügen von Formalin während des Koagulationsprozesses oder eine Abwaschung damit läßt seinen Harzgehalt nicht verschwinden. Vielleicht läßt sich dieses durch Mischen des Latex mit Wasser und längeres Stehenlassen erreichen, nimmt aber viel Zeit in Anspruch.

Samen der Funtumia elastica in Uganda sind im Januar und Februar reif und es empfiehlt sich, dieselben baldigst nach dem Sammeln auszusäen, da sie ihre Keimfähigkeit nicht lange behalten. Sie sollten in Saatbeeten etwa 2 Zoll voneinander ausgesät werden. Am besten sind solche aus gewöhnlicher Erde mit verfaulten Blättern gemischt. Wenn die jungen Pflänzlinge etwa 4 Zoll hoch sind, sollten sie in Töpfe, aus starkem Bananenbast gefertigt, gesetzt werden. Wenn sie 9 Monate alt sind, können sie in den Wald oder in die Plantage ausgepflanzt werden.

Falls die Auspflanzung im Walde vor sich gehen soll, sollte dies in solcher Gegend geschehen, wo später ein leichtes Erreichen der Bäume ermöglicht ist. Der betreffende Platz muß natürlich vorher von allem Buschwerk und Unkraut gereinigt werden.

Bei Anlage einer Plantage sollten die Pflanzen etwa 18 Fuß voneinander in gut bewässerten Boden und in geschützter Lage gesetzt werden. Zweige, die sich eventuell am unteren Stamm bilden, sollten entfernt werden, um so einen freien Stamm für das spätere Anzapfen zu haben.

Da die Funtumia elastica ein 60 Fuß hoher Baum wird, so läßt sich aus demselben, wie oben angeführt, eine gute Menge Kautschuk gewinnen.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft.

Der Geschäftsbericht für das Jahr 1905 macht zuerst auf die Störungen aufmerksam, welche der Gesellschaft durch die in Deutsch-Ostafrika ausgebrochenen Unruhen verursacht wurden. Außerdem litt das Zanzibar-Geschäft durch die dort aufgetretene Pest. Die Gesellschaft rechnet aber darauf, daß bald wieder normale Verhältnisse an allen Plätzen eintreten werden. Es läßt

sich zwar nicht berechnen, welche Verluste der Aufstand verursacht hat, der Vorstand hielt es aber für zweckmäßig, 83 500 Rp. aus dem Gewinn des Berichtsjahres zur Deckung der etwa eintretenden Verluste aus dem Aufstand zurückzustellen. Direktor Warnholtz weilte im Berichtsjahre vom Mai bis Oktober in Ostafrika, wo er die Unternehmungen der Gesellschaft einer Kontrolle unterzog und sie in durchaus gesundem Zustande vorfand.

An inneren Veränderungen der Gesellschaft ist die Verlegung der Generalvertretung nach Daressalam zu verzeichnen, so daß die gesonderte Rechnungslegung über die Küstenfaktoreien fortfällt. Die Buchungen werden auch nicht mehr in Rupien, Anna und Pesas, sondern in der an der deutschen Küste eingeführten Rupien- und Hellerwährung ausgeführt.

Auf Madagaskar haben sich die Verhältnisse besser gestaltet, als sie im vorigen Jahre lagen, jedoch konnten die Niederlassungen die von ihnen zu tragende Verzinsung von 4 % noch nicht ganz verdienen. Der Bestand an Effekten beläuft sich auf 1 864 260 M., darunter sind mündelsichere Papiere 1 803 510 M.

Die Gesellschaft beteiligte sich im Berichtsjahre außer an der Deutsch-Ostafrikanischen Bank an folgenden fremden Unternehmungen: an der Zentralafrikanischen Bergwerksgesellschaft, an der Hotelgesellschaft Kaiserhof zu Daressalam und an der Pflanzung Ngomeni G. m. b. H.

Bezüglich der Pflanzungen macht der Geschäftsbericht auf die weitere im Berichtsjahre eingetretene Verschärfung in der Arbeiterfrage aufmerksam; trotz der stark gestiegenen Löhne konnten auf keiner Pflanzung auch nur annähernd genügende Arbeitskräfte eingestellt werden, um den Betrieb voll aufrecht zu erhalten; da auch jetzt noch keine Besserung eingetreten ist, muß die Einführung von fremden Arbeitern ins Auge gefaßt werden.

Bezüglich der einzelnen Pflanzungen berichtet der Vorstand, daß die Ernte 1905/06 auf der Kaffeepflanzung „Union" etwa 65 000 kg Kaffee ergeben hat. Der Ertrag blieb infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse gegen das Vorjahr zurück, so daß die Unkosten nicht gedeckt werden konnten. Hier beabsichtigt die Verwaltung auf die Kultur der Manihot Glaziovii überzugehen, die für Ostafrika sehr lohnend ist. Die Kaffeekulturen sollen nur in den günstig gelegenen Teilen erhalten, jedoch von Neupflanzungen abgesehen werden.

Auf der Pflanzung Muoa ging eine große Anzahl von Palmen ein, so daß der Bestand sich auf 160 000 Stück verringerte. Die Ursache scheint am Grundwasser und am Tonboden zu liegen. Der Erlös für verkaufte 314 000 Kokosnüsse belief sich auf 7200 Rp., gleich 23 Rp. per 1000 Nüsse.

An Sisal-Agaven wurden weitere 275 000 angepflanzt, so daß der Bestand sich am Ende des Berichtsjahres auf 1 775 000 belief. Es wurden 184 Tonnen Sisalhanf von ausgezeichneter Qualität auf den Markt gebracht. Muoa konnte bereits dank der guten Preise für Hanf einen kleinen Überschuß erzielen. Sollten die Arbeiterverhältnisse sich besser gestalten, so ist im neuen Jahre auf eine Ernte von 325 Tonnen zu rechnen.

Auf der Pflanzung Kikogwe-Mwera haben die Sisalagaven ein schönes Resultat ergeben, aber auch hier konnten die Fabriken infolge Arbeitermangel nicht voll arbeiten; aus demselben Grunde war das Reinhalten der Felder ungenügend, worunter der Nachwuchs sehr leidet.

Der Vorstand befürchtet für später einen beträchtlichen Rückgang der Ernten, wenn keine Besserung in der Arbeiterfrage eintritt. Es kamen im Berichtsjahre 887 Tonnen zur Abrechnung mit einem Erlös von 544 000 M.

Infolge der ungünstigen Arbeiterverhältnisse hält es der Vorstand für erforderlich, eine starke Abschreibung vorzunehmen, um auch in späteren Jahren bei ungünstigeren Verhältnissen zufriedenstellende Resultate zu erzielen. Am Ende des Berichtsjahres waren von 1 800 000 Agaven 1 300 000 schnittreif.

Die Pflanzung Kange wurde im Berichtsjahre neu erworben. Sie liegt an der Tanga-Bahn und ist 859 ha groß. Es wurden hier 40 000 Mauritius-Agaven abgeerntet und 300 000 Sisal-Agaven ausgepflanzt, außerdem sollen auch dort Manihot Glaziovii gepflanzt werden.

Vom Reingewinn mit 410 177,14 M. wurden zur ordentlichen Rücklage 10 % von den Erträgnissen des Jahres 1905, also abzüglich des Vortrages aus 1904 mit 38 801,44 M., zum Delcredere-Konto 80 000 M., zum Pensions- und Unterstützungsfonds der Angestellten 10 000 M. geschrieben. Es verblieb eine Dividende von 5 % auf die eingezahlten Vorzugsanteile und von 3½ % auf die Stammanteile. Außerdem kam ein Vortrag auf neue Rechnung in Höhe von 23 640,70 M.

Im Berichtsjahre verlor die Gesellschaft durch Tod das Mitglied des Verwaltungsrats, Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Reuleaux. Es wurden die Herren Bourjau und J. Strandes in den Verwaltungsrat zugewählt. Der Vorstand der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft besteht aus den Herren Warnholtz und Hollmann (letzterer in Vertretung). Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr K. v. der Heydt.

In der Gewinn- und Verlustrechnung pro 1905 sind auf der Debetseite folgende Beträge aufgeführt: Verwaltungsunkostenkonto 69 589,72 M.; Effektenkonto: Abschreibung 1 488,40 M.; Union: Betriebsverlust und Abschreibung 135 801,82 M.; Niederlassung Nossibé-Majunga: Übernahme des Verlustsaldos laut Sonderabrechnung Nossibé-Majunga 20 371,54 M.; Saldogewinn 410 177,14 M., während sich die Kreditseite aus folgenden Beträgen zusammensetzt: Saldovortrag aus 1904 22 162,75 M.; Generalvertretung Daressalam: Übernahme des Gewinnsaldos laut Sonderabrechnung Daressalam 195 276,47 M.; Kikogwe: Betriebsgewinn weniger Abschreibung 200 605,04 M.; Muoa: Betriebsgewinn 12 994,76 M.; Gewinn aus Zinsen 115 233,32 M.; Gewinn aus Provision 77 980,83 M.; Gewinn aus Landverkäufen 2214,10 M.; Gewinn auf Schiffskonto 10 961,35 M.

Die Bilanz am 31. Dezember 1905 weist in den Aktiven folgende Beträge auf: Ausstehende 15 % auf 3000 Vorzugsanteile zu 1000 M., rückständige 60 % Einzahlung auf 1 desgleichen 600 M., rückständige 35 % Einzahlung auf 1 desgleichen 350 M., rückständige 15 % Einzahlung auf 3 desgleichen 450 M., = 451 400 M.; Kassakonto 2353,62 M.; Effektenkonto 1 864 260 M.; Wechselkonto 100 000 M.; unverrechnete Seeversicherung 6 551,88 M.; Mobiliarkonto 1 M.; Konto des Vertrages mit der Kaiserlichen Regierung vom 15. November 1902 11 089 500 M.; Konto verschiedener Beteiligungen 384 183,10 M.; Beteiligungskonto Ostafrikanische Eisenbahngesellschaft 131 250 M.; Häuser in Ostafrika: Buchwert laut letzter Bilanz und Zugang in 1905, Abschreibung zu Lasten der Faktoreien und Extraabschreibung 237 000 M.; Hypothekenkonto Deutsch-Ostafrika 5 255,85 M.; Pflanzungskonto: Union, Kikogwe, Muoa, Kange 1 603 099,40 M.; Landbesitzkonto 1 M.; Generalvertretung in Daressalam 3 063 367,92 M.; Niederlassung Nossibé-Majunga 1 413 057,57 M.; diverse Debitoren 871 506,72 M.; unverrechnete Produkte 42 750 M., während sich die Passiva, wie folgt, zusammensetzt: Kapitalkonto 6 721 000 M.; Konto der ordentlichen Rücklage 265 074,52 M.; Kursrücklagekonto 400 000 M.; Delcrederekonto für Debitoren und laufende Kontrakte 170 000 M.; unbezahlte Frachten

16 411,75 M.; Dividendenkonto 12 042,50 M.; diverse Kreditoren 304 900,58 M.; Schuldverschreibungskonto 11 089 500 M.; Dispositionsfonds 1 736 431,57 M.; Pensions- und Unterstützungsfonds der Angestellten 10 000 M.; Gewinn- und Verlustkonto 410 177,14 M.

Deutsche Togogesellschaft.

Der Bericht des Vorstandes für das vierte Geschäftsjahr liefert auch diesmal zunächst einen Überblick über die allgemeine Entwicklung der Kolonie Togo, der es verdient, mit Dank entgegengenommen zu werden. In der Einleitung werden die Gesundheits- und Witterungsverhältnisse und der Handel der Kolonie im abgelaufenen Jahre besprochen; speziell bei dem Handel stellt der Bericht fest, daß die früher nur unbedeutende Maisausfuhr der Kolonie einen ganz plötzlichen Aufschwung genommen hat, so daß Mais dem Gewichte nach bei weitem, dem Wert nach nahezu an die Spitze aller Ausfuhrprodukte getreten ist. Im Jahre 1904 wurden nur 660 Tonnen im Werte von 40 000 M. ausgeführt, während die Ausfuhr des Jahres 1905 die Höhe von fast 9400 Tonnen im Werte von 570 000 M. erreichte.

Die Ausfuhr von Baumwolle hat sich zwar auf 134 000 kg erhöht, blieb aber stark hinter den Erwartungen zurück, was der Bericht als eine Folge der ungünstigen Witterungsverhältnisse und in den Küstenbezirken der Konkurrenz des Maisanbaues bezeichnet.

Auch der weitere Ausbau der Verkehrswege der Kolonie Togo wird in der Einleitung gewürdigt.

Der Bericht über den Faktoreibetrieb stellt fest, daß derselbe im Berichtsjahre durch das persönliche Eingreifen des Handelsbevollmächtigten der Gesellschaft M. Paul einen weiteren Ausbau erfahren hat und neu organisiert wurde. Die Zahl der Verkaufsläden in Lome hat sich zwar nicht weiter vermehrt, es wurden aber dafür eine Reihe von Zweigfaktoreien und Verkaufsplätzen im „Busch" errichtet. Da diese Maßnahmen erst im zweiten Halbjahre getroffen wurden, so steigerte sich in der Berichtszeit der Umsatz an Waren wie an Produkten noch nicht in genügendem Maße. Immerhin wurden außer Baumwolle befriedigende Mengen von Mais, Palmkernen und Kautschuk auf den Markt gebracht.

Einen weiteren Ausbau erfuhren die Ginanlagen der Gesellschaft. Vom 1. Dezember 1905 an übernahm die Gesellschaft pachtweise die von einem Petroleummotor getriebene Ginanlage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in Ho. Dann wurde eine ziemlich große Ginanlage in Atakpame errichtet und schließlich die Göpelginanlage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in Sokodé unter Umbau auf Dampfbetrieb übernommen.

Auch andere Firmen gaben im Berichtsjahre dort ihre Zurückhaltung gegenüber dem Baumwollgeschäft auf und gründeten gemeinsam eine Togo-Baumwollgesellschaft m. b. H. Der von den einzelnen Geschäften erzielte Gewinn wurde zwar geringer, dafür aber wird der Neger mehr und mehr auf den Anbau von Baumwolle hingewiesen.

Bezüglich des Landbesitzes stellt der Bericht fest, daß der Landtauschvertrag Nyambo nunmehr die Genehmigung des Gouvernements erhalten hat, und daß der Gesamtbesitz der Gesellschaft in der Landschaft Nyambo durch eine „unanfechtbare Erklärung" des Gouvernements vor allen weiteren An-

sprüchen, die im Interesse der Eingeborenen erhoben werden könnten, geschützt ist.

Einen breiten Raum nimmt im Bericht die Agupflanzung ein. Es wird darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse des Versuchsbetriebes nicht nur die günstige Beurteilung der Kakaokultur seitens des Vorstandes bestätigt, sondern auch eine begründete Aussicht auf eine rentable Kautschukkultur eröffnet haben. Die Witterungsverhältnisse gestalteten sich hier recht günstig. Die Gesamtregenmenge betrug in Tafie 1365 mm. Auch in dem neuen Geschäftsjahr sind im Mai bis Juli bereits große Mengen Regen gefallen. Die vorhandenen Bestände von Kakao entwickeln sich im allgemeinen gut, doch war die Ernte noch nicht groß; 400 Bäumchen lieferten außer 600 Saatfrüchten 247 kg Kakao. Als Schattenbaum bewährt sich die Albizzia stipulata am besten, daneben als Windschutz die auf dem Pflanzenterrain vorhandenen älteren, hochstämmigen Ölpalmen.

Von Kautschukbäumen brachte der Bestand von Manihot Glaziovii ein erstes, recht ermutigendes Ergebnis. Die Probeanzapfungen, die im September und Oktober 1905 vorgenommen wurden, ergaben als Durchschnittsertrag mehrerer damals 4¾ Jahre alter Bäume: bei Anzapfung nur abends 60 g pro Baum, bei Anzapfung nur morgens 118 g, und bei Anzapfung morgens und abends 198 g trockenen Kautschuk. Ähnliche Resultate wurden auch auf der Regierungsstation Misahöhe erzielt, so daß eine gute Rentabilität der Manihot Glaziovii außer Frage steht. Die Kickxia elastica wächst nach wie vor recht gut, ist aber noch zu jung, um angezapft zu werden. Über Ficus elastica, Ficus Schlechteri und Hevea läßt sich ein Urteil noch nicht fällen.

Die 1100 Kolabäumchen zeigen noch immer keinen Beginn eines Ertrages. Bei Baumwolle wurden Versuche der Düngung mit Baumwollsaat gemacht, die ein glänzendes Ergebnis hatten. Die Düngung mit verrotteter Baumwollsaat hat sich übrigens nicht nur bei der Baumwolle, sondern auch beim Kakao ausgezeichnet bewährt. Für Neuanpflanzungen wurden im Berichtsjahre 13½ ha für Kakao, 3 ha für Kickxia und 18½ ha für Manihot vorbereitet bzw. schon gepflanzt.

Die günstigen Arbeiterverhältnisse in Togo sowie die Ergebnisse der 6½jährigen Versuche der Agupflanzung rechtfertigen nach Ansicht des Vorstandes die Umgestaltung des Betriebes der Agupflanzung in einen Großbetrieb. Der Vorstand und Aufsichtsrat halten die Gründung einer besonderen Agupflanzungsgesellschaft für den geeignetsten Weg hierfür; an dieser Gesellschaft würde natürlich die Deutsche Togo-Gesellschaft beteiligt bleiben.

Die von der Hauptversammlung im Januar 1906 beschlossene Kapitalserhöhung von 750 000 M. auf 1 000 000 M. wurde zum größten Teile noch im Berichtsjahre durchgeführt.

Die Gewinn- und Verlustrechnung der Agupflanzung zeigt in den Ausgaben folgende Posten: Löhne 20 727,60 M., Gehälter 8 836,66 M., Unkosten in Afrika 1 686,25 M., Anteil an heimischer Verwaltung 6 708,33 M., Abschreibungen 1 400,55 M., während sich die Einnahmen aus folgenden Beträgen zusammensetzen: Produkte 234,65 M., Übertrag auf Produktenbestand 1 025,10 M., Übertrag auf Pflanzungsanlage und Versuchskonto 38 099,64 Mk.

Der Faktoreibetrieb hatte 66 547,15 M. Gesamtunkosten, bei einem Bruttogewinn von 69 956,58 M., so daß ein Reingewinn von 3 409,43 M. verblieb.

Die Gewinn- und Verlustrechnung der Deutschen Togo-Gesellschaft führt folgende Ausgaben auf: Expedition 428,20 M., Zinsen und Provisionen 201,63 M., Abschreibungen 5 210,47 M., Vertragsmäßige Tantieme des Vorstandes 451,90 M., Reingewinn 9 034,15 M., unter den Einnahmen werden aufgeführt: Gewinnvortrag 448,22 M., Vermietungskonto 11 468,70 M., Gewinn des Faktoreibetriebes 3 409,43 M.

Die Bilanz der Deutschen Togo-Gesellschaft zeigt in den Aktiven folgende Posten: Noch nicht eingeforderte Einzahlungen 144 575 M., Landbesitz 195 124,50 M., Agupflanzung 155 259,65 M., Faktoreigebäude 73 947,31 M., Faktoreiinventar 11 263,32 M., Ginanlagen 63 770,02 M., Faktoreikonto 400 423,93 M., Berliner Inventar 722,84 M., Beteiligung Kpeme 20 000 M., Effekten 315 M., Kassa 390,66 M., Debitoren 2 381,29 M., während sich die Passiven folgendermaßen zusammensetzen: Kapital 945 500 M., Kreditoren 113 111,42 M., Resteinzahlungen Kpeme 10 000 M. Der verbleibende Reingewinn soll in folgender Weise verteilt werden: 10 % an Reservefond 903,42 M., 1 % Dividende auf 750 000 M. 7 500 M., Vortrag auf neue Rechnung 630,73 M.

Der Vorsitzende des Aufsichtsrates ist Ed. Achelis. Vorstand Direktor Fr. Hupfeld.

Pflanzungs-Gesellschaft Kpeme in Togo.

Der Bericht für das zweite Geschäftsjahr bringt zuerst die Mitteilung, daß im Berichtsjahre an die Gesellschaft die Verleihung der Rechte einer Kolonialgesellschaft erfolgt ist, so daß der endgültige Übergang sämtlicher Aktiven und Passiven der Plantage Kpeme, G. m. b. H., auf die Gesellschaft durchgeführt werden konnte, ebenso wie die Übertragung des Landbesitzes in den Grundakten des Gouvernements. Der Bericht stellt zunächst fest, daß das Berichtsjahr für Süd-Togo kein günstiges gewesen ist; das Jahr litt unter dem Mangel an Niederschlägen. Die im Juli einsetzende kleine Trockenzeit trat diesmal besonders scharf und langdauernd auf, und die dann folgende kleine Regenzeit im Oktober und November brachte in den Küstengebieten nur ungenügende kleine Regenmengen. Das Jahr ergab im ganzen nur 534 mm Regen in 52 Regentagen. Im neuen Geschäftsjahr werden allerdings schon jetzt sehr reichliche Niederschläge gemeldet. Der Gesundheitszustand war im allgemeinen befriedigender als im Vorjahr.

Der Eisenbahnbau schritt rüstig vorwärts; die Küstenbahn wurde am 18. Juli 1905 eröffnet; der Betrieb der Bahn sowie der der Landungsbrücke ist an die Firma Lenz & Co. verpachtet, was der Bericht für die in Togo arbeitenden Firmen als sehr zweckmäßig bezeichnet. Von der Hinterlandsbahn Lome—Palime wurde die erste Teilstrecke Lome—Noëpe am 28. August 1905, die zweite Teilstrecke bis Assahun am 1. Juni 1906 eröffnet. Auf Antrag der Gesellschaft wurde für die Hinterlands- und Küstenbahn ein niedriger Ausnahmetarif für Verfrachtung unentkernter Baumwolle in Wagenladungen von mindestens 2500 kg bewilligt.

Was den Pflanzungsbetrieb anbelangt, so stellt der Bericht fest, daß in der Kokospalmenkultur die Tätigkeit sich in der Hauptsache auf Reinhalten und Ernten beschränkt, daneben wurde die Nachpflanzung von 11 700 Palmen vorbereitet, die auch mit Beginn der neuen Regenzeit im Mai und Juni 1906 durchgeführt wurde. Die Ernte ergab in der Berichtszeit 61 600 Nüsse; die aus den Nüssen hergestellte Kopra erzielte in Hamburg Preise zwischen 325 und

355 M. Die letzte, erst im laufenden Geschäftsjahr abgerechnete Sendung ergab sogar 392,50 M. pro Tonne.

Die Baumwollkultur konnte wegen Mangel an Zugvieh nicht in dem geplanten Umfange aufgenommen werden. Der Versuch mit dem Zurückschneiden einer größeren Fläche vorjähriger Baumwolle hat kein befriedigendes Ergebnis gezeitigt. Die neu angepflanzten 24 Hektar trugen infolge ungünstiger Witterung nur mittelmäßig. Der Ertrag stellt sich auf 12 Ballen zu je 250 kg, und der erzielte Preis war 45 und 48 Pf. pro Pfund.

Die Dampfginanlage der Gesellschaft wurde im Herbst 1905 fertiggestellt. Sie besteht aus einer 12 HP-Dampflokomobile, einer 40-Sägenginmaschine und einer hydraulischen Presse, und ist imstande, mindestens 4 Ballen à 250 kg pro Tag zu liefern. Mit der Gin wird außer der eigenen Baumwolle auch die der Deutschen Togo-Gesellschaft und anderer kaufmännischer Firmen verarbeitet.

Von Nebenkulturen sind die Versuche mit Sisal-Agaven und der Manihot Glaziovii zu erwähnen.

Im Berichtsjahre wurde die geplante Vergrößerung des Rindviehbestandes teilweise schon durchgeführt. Von den mit Hilfe des Gouvernements aus Nord-Togo bezogenen 40 Stück Bullen und Ochsen, welche gegen die Surrakrankheit nach der Schillingschen Methode geimpft waren, gingen 21 binnen kurzer Zeit ein. Der Vorstand beschloß daher, eigene Rindviehzucht anzulegen. Der Anfang dazu wurde mit der Übernahme der Zuchtviehherde des Gouvernements gemacht. Der Bestand am 30. April 1906 stellte sich auf 44 Ochsen und Kühe und 28 Kälber, davon 13 in Kpeme geborene.

Der Bericht hebt noch die Initiative des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees zu einer Verbesserung der Rindviehzucht in Togo hervor, die sich in dem Ankauf von zwei friesischen Bullen äußerte.

In der Gewinn- und Verlustrechnung sind in den Ausgaben angeführt: Gehälter in Afrika 17 171,35 M., Löhne in Afrika 16 639,50 M., Unkosten in Afrika 1 378,35 M., Feuerversicherung 1 023,46 M., Expedition 155,47 M., Vorstandsgehalt 2000 M., Bureaukosten 1500 M., heimische Unkosten 2 398,16 M., Abschreibungen auf Gebäude, Ginanlage, Inventar, Maschinen und Vieh 4485,73 M., während sich die Einnahmen aus folgenden Summen zusammensetzen: Produkte 7673 M., Zinsen 503,83 M., Übertrag auf Pflanzungsanlage 38 575,19 M.

Die Bilanz per 30. April 1906 weist in den Aktiven folgende Posten auf: Einzahlungskonto 80 000 M., Grundstücke 4251 M., Pflanzungsanlage 482 487,59 M., Gebäude: Bilanzvortrag und -zugang 31 961,50 M., Inventar: Bilanzvortrag und -zugang 5043,20 M., Maschinen 464,70 M., Ginanlage 11 924,83 M., Materialien 2075,65 M., Vieh 3880 M., Produktenbestand 1267,64 M., Kassa 2450,94 M., Bankguthaben 4350 M., Debitoren 11 130,72 M., während sich die Passiven aus folgenden Beträgen zusammensetzen: Stammkapital 480 000 M., Vorzugskapital 160 000 M., Kreditoren 1287,77 M.

Der Vorstand des Aufsichtsrats ist C. Ladewig, Berlin, Vorstand Direktor Fr. Hupfeld.

Agupflanzungsgesellschaft.

Von der Deutschen Togo-Gesellschaft, Berlin, welche in diesem Jahre ihre erste, wenn auch nur kleine Dividende ausschüttet, soll die 6½ Jahre als Versuchspflanzung betriebene Agupflanzung in Togo abgetrennt und als besonderes Unternehmen durch eine neu zu gründende Gesellschaft ausgebaut werden.

Die Pflanzung einschließlich 800 ha Landbesitz liegt an der Eisenbahn Lome—Palime am Fuße des 1000 m hohen Aguberges und hat bisher auf 110 ha rund 34 000 Kakaobäume, 19 000 Kickxia elastica, 17 000 Manihot Glaziovii und 1000 Kola ausgepflanzt. Die ältesten Kakaobäume tragen bereits und liefern ein den besten Marken von Kamerun-Kakao gleichwertiges Produkt; die ältesten Manihotbäume ergaben fast 200 g Kautschuk pro Baum im ersten Jahre der Anzapfung, der Kautschuk wurde mit über 8 Mk. pro Kilogramm bewertet.

Die neue Gesellschaft plant die Ausdehnung der Pflanzung auf einen Gesamtbestand von 150 ha Kakao und 150 ha Kautschuk. Das Kapital ist auf 600 000 Mk. bemessen, einzahlbar in den Jahren 1906 bis 1909; die Deutsche Togo-Gesellschaft hat darauf 100 000 Mk. fest gezeichnet. Bezüglich weiterer Einzelheiten verweisen wir auf den dieser Nummer beigefügten Prospekt der Gesellschaft.

Deutsche Kautschuk-Aktiengesellschaft, Berlin und Kamerun.

Unter diesem Namen ist gegenwärtig eine neue Gesellschaft in Gründung begriffen, welche in Kamerun Kautschukbau treiben will. Die Gesellschaft hat sich durch Optionsvertrag den 4000 ha großen Besitz der Koke- und Ekona-Pflanzungen gesichert. Der in dieser Nummer unserer Zeitschrift im Anzeigenteil veröffentlichte Prospekt der Gesellschaft stellt die Ausschüttung einer angemessenen Dividende gleich nach Volleinzahlung des Kapitals in Aussicht. Die Volleinzahlung des auf 3 Millionen Mark festgesetzten Kapitals erfolgt im Laufe der ersten 4 Jahre in Raten à 25%. Die Gesellschaft nimmt sich vor, neben der Pflege der vorhandenen Bestände in 5 Jahren 2000 ha Kickxien anzupflanzen. Wegen näherer Angaben verweisen wir auf den Prospekt im Anzeigenteil unserer Zeitschrift.

Aus deutschen Kolonien.

Bericht über die Einführung wertvoller indischer Bambusarten in Deutsch-Ostafrika.

Der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts verdanken wir den nachfolgenden Bericht des Gouvernements von Deutsch-Ostafrika über den gegenwärtigen Stand der von seiten des Herrn Professor Dr. Dietrich Brandis seinerzeit angeregten und bis in die jüngste Zeit vermittelten Versuche der Einführung wertvoller indischer Bambusarten in Deutsch-Ostafrika zum Zwecke des Anbaus, insbesondere von seiten der Eingeborenen:

Seit der letzten eingehenden Berichterstattung des Gouvernements in der gleichen Angelegenheit im September 1901 erhielt dasselbe wie vordem von seiten der indischen Forstverwaltung von Zeit zu Zeit kleinere Mengen indischer Bambussamen übersandt, die hier schnellmöglichst an geeignete Stationen zur Aussaat verteilt wurden; es handelte sich dabei um folgende Arten: Bambusa arundinacea, Bambusa spinosa, Dendrocalamus membranaceus, Dendrocalamus strictus, Arundinaria Hockeriana, Cephalostachyum pergracile.

Die hiermit gemachten Aussaaten sind leider nur zum geringeren Teil geglückt, wohl infolge davon, daß die durchschnittliche Dauer der Keimfähigkeit der Bambussamen bei ihrem Transport bis zum Aussaatplatze meist über-

schritten wurde. Ganz neuerdings sind Aussaatversuche mit Samen von Cephalostachyum pergracile sowie mit dem erstmals hierher gelangten Samen der Bambusa tulda auf der Forststation Pugu gemacht worden. Nach einem dieser Tage eingelaufenen Bericht der letzteren sind von Cephalostachyum pergracile viele Samen gekeimt, von Bambusa tulda dagegen nur einige wenige; die jungen Pflänzchen werden hoffentlich bei der ihnen zuteil werdenden sorgsamen Pflege alle durchkommen; über ihre weitere Entwicklung, desgleichen über die von seiten des Biologisch-landwirtschaftlichen Institutes Amani vorgenommenen Aussaatversuche wird das Gouvernement später berichten. Trotz der eingetretenen mannigfachen Mißerfolge kann das Gesamtresultat aller bis jetzt auf dem in Rede stehenden Gebiete vorgenommenen Versuche befriedigen und als eine sichere Grundlage für weiteres methodisches Vorgehen angesehen werden.

Die Versuche der Einführung der Bambusa vulgaris, Bambusa arundinacea sowie des Dendrocalamus strictus können als einigermaßen abgeschlossen gelten; hierzu kommen noch eine oder zwei Arten, deren Identität hier leider nicht mehr festgestellt werden kann. Die drei zuerst genannten Arten gedeihen an verschiedenen Plätzen des küstennahen Tieflandes, wo sie erstmals angepflanzt wurden, nämlich im Daressalamer Versuchsgarten, in Mohorro etwas südlich des Rufidji-Deltas, ferner in Tanga sowie in Mombo, den Endpunkten der Usambara-Bahn (etwa 600 m über dem Meeresspiegel), außerdem in der unteren und mittleren Region des Usambara-Gebirges in Amani (etwa 800 m über dem Meeresspiegel), in Wilhelmstal (etwa 1100 m) und in Kwai (etwa 1600 m). An den letzten beiden Orten wachsen sie allerdings schon etwas langsamer, an den übrigen dagegen sehr üppig. So hat Bambusa arundinacea, 1900 gepflanzt, im hiesigen Versuchsgarten bereits eine Höhe von 20 m erreicht bei etwa 14 cm Dicke der untersten Halmglieder; Bambusa vulgaris, 1899 gepflanzt, ist ebendaselbst bereits 14 m hoch bei 9 bis 11 cm Halmstärke. Es läßt sich aus den soeben angeführten Ergebnissen mit ziemlicher Sicherheit der Schluß ziehen, daß sich diese Bambusen im ganzen nördlichen und mittleren, wahrscheinlich auch im südlichen Teile des Küstengebiets, ferner in den unteren und mittleren Lagen der höheren Gebirge, im Gebiet der großen Seen vielerorts, besonders aber in den feuchten Flußtälern in der Nähe der zahlreichen kleinen Wasserläufe in größerem Maßstabe mit Erfolg kultivieren lassen werden. Die größte Verbreitung wird wohl der auch in Indien in trockenen Gegenden heimische Dendrocalamus strictus erhalten können; sein Anbau wird mutmaßlich so weit möglich sein, als die ungeheuren Flächen der Ebenen und Hügelländer des Innern bedeckenden Akazien- und Myombowälder reichen.

Von den vorgenannten drei Bambusarten sind bereits viele Büsche vorhanden, von denen eine ganze Anzahl durch Teilung der ursprünglichen Stöcke bzw. durch Ableger erhalten wurde; sie liefern ausreichend Material für die beabsichtigte künstliche Weiterverbreitung dieser Arten. Letztere soll in erster Linie von den bestehenden Lokalforstverwaltungen in die Hand genommen werden, die allein die Hilfsmittel für die erfolgreiche Durchführung dieser Aufgabe besitzen; es ist deshalb angeordnet, daß die Forstverwaltungen die vorstehend kurz beschriebene Arbeit jährlich in ihre Kulturpläne aufzunehmen haben und zunächst von allen Forststationen möglichst viele Bambus-Rhizomknospen bzw. Ableger (Stecklinge) an geeigneten Lokalitäten auspflanzen lassen; es kommen hierfür vorerst nur die im engeren Bereich der Forststation gelegenen Waldreviere in Betracht; von da sollen die Bambusen allmählich nach allen Waldreservaten verbracht und gleichzeitig mit der Anlage ausgedehnterer Kulturen begonnen werden, wenn möglich in Verbindung mit Teak, wie sie Herr Professor Dr. B r a n d i s empfohlen hat.

Die Forstverwaltung Daressalam hat in der gerade beendeten Pflanzperiode mit der vorumschriebenen Arbeit bereits angefangen. Mehrere hundert Bambus-Rhizomknospen und Ableger wurden von der Forststation Pugu (23 km westlich von Daressalam) im gleichnamigen Waldreservat an den besten Standorten ausgepflanzt. Dank den außerordentlich günstigen Regenverhältnissen des laufenden Jahres haben sich diese Pflanzungen fast sämtlich sehr gut entwickelt. In der kommenden Pflanzzeit (November bis April) sollen dieselben bedeutend vergrößert werden; auf solche Weise wird das Revier Pugu bereits nach wenigen Jahren imstande sein, sämtliche Forstkulturplätze der im Bezirk Daressalam gelegenen Waldreservate reichlich mit Pflanzmaterial der Bambusen zu versehen und außerdem mit der Abgabe von solchem an Eingeborene zur Anpflanzung zu beginnen. In der gleichen Weise soll in den übrigen Forstbezirken vorgegangen werden. Über die dabei gemachten Fortschritte werden die Jahresberichte der Forstverwaltungen künftig Aufschluß geben.[1])

Bei einer Reihe wichtiger indischer Bambusarten ist die Überführung nach Deutsch-Ostafrika bis jetzt leider noch nicht mit Sicherheit gelungen, zum Teil noch gar nicht versucht. Es handelt sich dabei unter anderen gerade um Arten, die in den trockneren Teilen Britisch-Indiens heimisch sind und deshalb zur Einbürgerung in dem zum größten Teil ein trockneres Klima besitzenden Schutzgebiete am besten geeignet erscheinen, vor allem: Bambusa tulda und Bambusa balcooa; außerdem aber um Arten, die im feuchten Klima Indiens zu Hause sind und voraussichtlich in den unteren und mittleren Lagen der höheren Gebirge Deutsch-Ostafrikas mit Erfolg angebaut werden könnten; es sind dies in erster Linie die größten indischen Bambusen: Dendrocalamus giganteus und Dendrocalamus Brandisii, außerdem Bambusa polymorpha. Von all diesen Arten wären dem Gouvernement deshalb Samensendungen fernerhin sehr willkommen; sollte von der einen oder der anderen Samen in absehbarer Zeit nicht erhältlich sein, so wäre der Versuch sehr zu empfehlen, junge Pflanzen oder Stecklinge davon nach Deutsch-Ostafrika zu überführen; als Bezugsquelle käme alsdann der Royal Botanic Garden in Kalkutta in Betracht.

Alle derartigen Sendungen müßten künftig, wie die nach dem angezogenen Erlaß in Aussicht stehende von Bambusa polymorpha-Samen, direkt an das Biologisch-landwirtschaftliche Institut zu Amani (Hafen Tanga) gerichtet werden; hierdurch würde der Erfolg der Versuche am ehesten garantiert sein, da auf diesem Wege die Aussaat oder die Pflanzung in der kürzesten Zeit, als überhaupt möglich, erfolgen und der Anzucht der jungen Pflanzen andauernd

[1]) Nach einer Mitteilung des Forstpraktikanten Dr. Holtz hat Professor Dr. Brandis in einer ihm im Juli vorigen Jahres in Kew gewährten Unterredung als wünschenswert bezeichnet, tunlichst alle im Schutzgebiet vorhandenen, nicht sicher bekannten Exemplare ausländischer Bambusarten botanisch nachbestimmen zu lassen, um künftig jeden Zweifel über die Identität der betreffenden Arten und damit Irrtümer in der Wahl des Standortes bei Anlage von Pflanzungen der in bezug auf Ansprüche an Boden und Klima sich recht verschieden verhaltenden diversen Bambusarten möglichst auszuschließen. Professor Dr. Brandis erklärte sich zur Vornahme dieser Bestimmungen bereit. Ein Teil des hierzu erforderlichen Materials wurde bereits zusammen mit einer größeren Sendung getrockneter Pflanzen an das Königliche Botanische Museum in Berlin gesandt, um durch letzteres an Professor Brandis übermittelt zu werden. Weiteres Material wird auf dessen Anordnung gesammelt und gelegentlich nachgesandt werden.

sachgemäße Pflege gewidmet werden kann. Die genügend erstarkten Pflänzlinge usw. würden vom Biologisch-landwirtschaftlichen Institut in Amani alsdann an die Forstverwaltungen verabfolgt werden.

Das Gouvernement wird der vorliegenden Frage in Würdigung ihrer außerordentlichen Bedeutung für die künftige Wohlfahrt der einheimischen Bevölkerung jederzeit gebührende Aufmerksamkeit schenken und die so schätzenswerte Unterstützung des Herrn Professor Dr. Brandis in der Erreichung der angestrebten Ziele stets dankbar anerkennen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Produktion und Verbrauch von Jute.

Zu unseren Mitteilungen in Nr. 4 des laufenden Jahrganges über die Ausfuhr von Jute aus Britisch-Indien fügen wir die folgenden statistischen Angaben über Produktion und Verbrauch von Jute, die wir dem Finanz- und Handelsblatt der „Vossischen Zeitung“ vom 14. September 1906 entnehmen:

Indien ist das einzige Land, welches den Rohstoff in großen Mengen hervorbringt, dessen Kultur und Bearbeitung durch den billigen Arbeitslohn unterstützt wird; drei Viertel der Ernte bringt die Provinz Ost-Bengalen-Assam hervor, den Rest das eigentliche Bengalen. Im Zusammenhang damit hat sich in Indien in großartigem Maßstabe allmählich die Verarbeitung des Rohstoffs in mechanisch betriebenen Spinnereien und Webereien entwickelt, und die Verarbeitung zu Säcken hat sich dem angeschlossen. Der letztere Umstand erklärt den starken allgemeinen Verbrauch von Geweben. In 1905/06 waren 3 167 650 Acres in Indien unter Juteanbau, 11 % mehr als in 1904/05; sie brachten 1 497 150 Tonnen hervor, verglichen mit einem Durchschnitt von 1 256 500 Tonnen der voraufgegangenen fünf Jahre. In diesem Jahre ist der Anbau weiter auf 3 271 400 Acres gestiegen. Davon verarbeitete Indien 721 350 Tonnen gegen durchschnittlich nur 556 950 Tonnen in 1900 bis 1904. Im vorigen Jahre exportierte Indien allein 233 Millionen Säcke, abgesehen von Hessians, und die Ausfuhr von Jute und Fabrikaten daraus erreichte den fünften Teil des indischen Gesamtexports. Die Ausfuhr von Rohjute umfaßte 14 581 000 cwts. und ist vorher nur in 1901/02 mit 14 755 000 cwts. übertroffen worden. Von 10 sh. 8 d. per cwt. in 1901/02 ist der Durchschnittswert allmählich bis auf 15 sh. 9 d. gestiegen und der Exportwert von 7 865 000 Pfd. Sterl. auf 11 417 000 Pfd. Sterl. Von dem Export in 1905/06 von 14 581 000 cwts. gingen 6 298 246 cwts. nach England, 6 107 093 cwts. nach dem übrigen Europa und 2 012 851 cwts. nach den Vereinigten Staaten. England aber verarbeitet nicht den gesamten Import, es hat in 1905 nicht weniger als 2 203 600 cwts. wieder ausgeführt, hauptsächlich nach dem Kontinent, und in den ersten acht Monaten 1906 von eingeführten 6 528 800 cwts. die noch beträchtlichere Ziffer von 1 687 660 cwts. Der eigene Verbrauch Indiens stellte sich in 1905/06 auf 3 300 000 Ballen zu 400 Pfd.

Im Jahre 1900/01 verfügte Indien über 317 348 Spindeln und 15 340 Webstühle für die Juteverarbeitung, in 1905/06 ist eine Vermehrung auf 453 168 Spindeln und 21 986 Webstühle konstatiert, und noch immer dauert die Erweiterung alter und die Anlage neuer Fabriken an. Nicht weniger als 2500 neue mechanische Webstühle dürften im laufenden Kalenderjahre in Betrieb treten. Aller-

dings beschränkt sich die indische Erzeugung auf die gröberen Gewebe, aber in diesen hat sie die Fabriken in Dundee fast ganz lahmgelegt, so daß dieselben mehr und mehr sich auf Anfertigung der feineren Webwaren verlegen, und Südamerika versorgt seinen Bedarf an Getreidesäcken heute bereits fast ausschließlich in Indien, da dieses billiger zu produzieren imstande ist als Europa. Es sei noch erwähnt, daß die dringende Nachfrage der letzten Jahre nach dem Rohstoff eine wesentliche Verschlechterung der Qualität des Rohstoffs herbeigeführt hat. Nicht nur wird der Anbau und die Zubereitung der Faser nachlässiger betrieben, es haben sich auch die Klagen der Empfänger über betrügerische Vermehrung des Gewichts durch Anfeuchtung vermehrt. Dies verteuert nicht nur den Preis, sondern erhöht auch die Verbrennungsgefahr auf dem Transport und schwächt die Kraft der Faser. Die indische Regierung hat gesetzliche Maßnahmen vorbereitet, um diesem Unfug zu steuern; sie ist auch bemüht, den Anbau von Jute weiter anzuregen.

Reis- und Getreideernte Japans im Jahre 1905.

Während das Jahr 1904 in Japan eine ausgezeichnete, weit über dem Durchschnitt stehende Reis- und Getreideernte ergeben hatte, scheint die Ernte des Jahres 1905 noch erheblich hinter der schlechten des Jahres 1902 zurückbleiben zu sollen. Das ungewöhnlich kühle und nasse Wetter im letzten Sommer und die abnormen Witterungsverhältnisse, die bis Ende des Jahres anhielten, haben diesen Ausfall bewirkt, der sich in einzelnen Distrikten, insbesondere in den Verwaltungsdistrikten Iwate, Miyagi und Fukushima im Norden der Hauptinsel Hondo zu einer totalen, die Gefahr einer Hungersnot in diesen Distrikten heraufbeschwörenden Mißernte gestaltet hat.

Der Ertrag der Reisernte bezifferte sich in den letzten zehn Jahren:

1895	auf	39 960 798	Koku
1896	„	36 240 351	„
1897	„	33 039 293	„
1898	„	47 387 666	„
1899	„	39 698 258	„
1900	„	41 466 422	„
1901	„	46 914 434	„
1902	„	36 932 266	„
1903	„	46 473 298	„
1904	„	51 401 997	„

und der Durchschnittsertrag, berechnet nach dem Ertrage der sieben Jahre von 1898 bis 1904 unter Ausschaltung des schlechtesten (1902) und des besten Jahres (1904), auf 44 388 016 Koku.

Die letzten bekannt gewordenen vorläufigen Schätzungen der Regierung berechnen die Ernte des Jahres 1905 auf nur 38 234 265 Koku, was gegen das vorige Jahr einen Ausfall von etwa 26 % und gegen den Durchschnitt einen Ausfall von ungefähr 14 % ergeben würde. In Wirklichkeit scheinen diese Schätzungen aber noch zu hoch zu sein, da von im Reis- und Getreidehandel interessierten kaufmännischen Firmen das Ergebnis der Reisernte auf nur 33 450 000 Koku, d. h. auf 25 % unter dem Durchschnitt beziffert wird.

Dieser Ausfall ist um so empfindlicher, als auch die Gersten- und Weizenernte, die im vorigen, für diese Getreidearten nicht außergewöhnlich günstigen Jahre 19 642 242 Koku geliefert hatte, für 1905 ungefähr 1 Million Koku weniger ergeben hat.

Vermischtes.

Deutschlands Ein- und Ausfuhr an Gerbstoffen im Jahre 1905.

Der Zeitung »Schuh und Leder« Nr. 8 entnehmen wir die folgende Tabelle über den Handel Deutschlands mit Gerbstoffen. Die Zahlen dürften besonders interessieren angesichts der in der letzten Zeit erfolgten Inangriffnahme der Erzeugung von Gerbstoffen in den Kolonien.

	Einfuhr in [illegible] dz			Ausfuhr in [illegible] dz		
	1903	1904	1905	1903	1904	1905
Gerberlohe	1 037 571	1 054 451	1 140 299	40 498	52 106	50 687
Quebrachoholz, unzerkleinert	1 085 486	1 237 602	1 219 035	15 481	24 928	14 283
Quebrachoholz, zerkleinert	73 672	65 099	69 385	108 656	123 875	135 756
Quebracho-Extrakt	86 214	111 846	139 049	127 230	119 681	145 588
Gerbstoffextrakte	226 089	283 686	327 408	20 090	26 974	24 100
Valonea, Knoppern	120 707	130 719	145 061	9 900	6 796	8 939
Myrobalanen	158 128	194 475	167 355	10 176	8 254	7 806
Dividivi	107 113	84 012	97 733	20 374	22 441	27 184
Sumach	53 786	54 766	57 897	1 814	1 128	2 723
Katechu	52 945	44 201	46 482	11 971	13 073	14 227
Gerbsäure	962	684	763	7 781	8 393	7 036
Galläpfel	28 184	27 117	19 316	2 460	2 251	2 958
Alaun	3 677	2 002	1 918	285 125	293 106	347 764
Rotholz	12 702	15 769	8 524	4 951	4 833	5 111
Blauholz	302 590	236 777	148 881	45 844	41 787	41 654
Gelbholz	26 585	16 818	12 001	3 628	5 429	2 118
Farbholzextrakte	34 487	28 732	27 434	10 995	9 511	10 969
Algarobilla, Gerb- und Farbstoffe, Farben, nicht besonders genannt	24 087	19 599	25 568	20 302	23 664	22 109
Zusammen	3 434 985	3 608 315	3 654 129	747 276	788 230	871 012

Naturindigo und synthetischer Indigo.

Nach dem jetzt vorliegenden Bericht des Direktors des kommerziellen Nachrichtenbureaus für Britisch-Indien ist die Anbauungsfläche von Indigo gegen voriges Jahr um 131 000 Acres oder 31% zurückgegangen. In dem Bericht wird darauf hingewiesen, daß einesteils in gewissen Distrikten dieser Rückgang mit der ungünstigen Witterung zusammenhänge, anderenteils unverkennbar die schlechte Lage auf dem Weltmarkte die Hauptursache für denselben ist. Der starke Rückgang hat vor etwa zehn Jahren begonnen, das fällt zeitlich mit der Aufnahme der Indigofabrikation im großen seitens der Badischen Anilin- und Sodafabrik im Jahre 1897 zusammen sowie der ausgedehnten Anwendung der blauen Alizarin- und verwandten Farbstoffe seitens der Färberei.

Im Jahre 1894/95 war in Bengalen eine Fläche von 630 000 Acres unter Indigokultur, 1900/01 noch 300 000 Acres, 1904 ging sie auf 223 100 Acres zurück und verminderte sich 1905 um weitere 52 000 Acres.

In den vereinigten Provinzen ist der Rückgang noch auffallender. Vor zehn Jahren waren ungefähr 400 000 Acres bebaut, im Jahre 1905 nur noch 18 500 Acres.

In früheren Jahren war das Ergebnis einer guten Kalkuttaernte ungefähr 160 000 Maunds, im Jahre 1904 belief es sich auf 39 000 Maunds und wird für 1905/06 auf nur 20 000 Maunds geschätzt.

Zieht man das Gesamterträgnis der Indigoernte umgerechnet in 100prozentige Ware in Betracht, so erhält man folgende Zahlen:

1896/97 über 5 000 000 kg Indigo,
1904/05 etwa 756 000 kg Indigo.

Dies ist eine gewaltige Abnahme des Naturproduktes. Die Erklärung, wer den fehlenden Indigo liefert, zeigt uns die Reichsstatistik.

Nach derselben betrug der Import von Indigo nach Deutschland

1897 = 1 408 400 kg; 1904 = 260 000 kg,

Export aus Deutschland

1897 = 508 000 kg; 1904 = 8 730 000 kg.

Mit diesen Zahlen ist bewiesen, daß der synthetische Indigo unbedingt das Naturprodukt geschlagen hat, denn die Einfuhr ist um über 1 000 000 kg zurückgegangen, dagegen die Ausfuhr um etwa 8 000 000 kg gestiegen. Dies beweist aber auch, daß der synthetische Indigo sich den Weltmarkt erobert hat und somit ein vollwertiger Ersatz des Pflanzenfarbstoffes ist. Es ist der synthetische Indigo nicht ein Ersatzprodukt, sondern der Farbstoff in nahezu vollständig reiner Form, wie er sich im Naturprodukt, verunreinigt durch wertlose Beimischungen, vorfindet.

Einiges über Tamarinden.

Herrn Ed. Lorenz Meyer, Wentorf bei Reinbek, verdanken wir die nachfolgenden, vom Bureau of Agriculture in Manila veröffentlichten Notizen über diese Baumart, die wohl auch manche nützliche Anregung für unsere Tropenwirte enthalten wird.

Der Tamarindenbaum ist ein großer, schattenspendender Baum, der eigentlich aus Abessinien und vom oberen Nile stammt, sich jetzt aber weit in den Tropen verbreitet hat. Während man die Früchte früher nur als Medikamente verwandte, hat sich jetzt die Konfektfabrikation in Italien, besonders Genua, damit beschäftigt, das Fruchtfleisch der Tamarinden für Fruchtsirup und Bonbons zu verwenden. Die Tamarindenfrüchte wurden früher von Indien aus für Currys und viele Soßenarten gesalzen versandt. In Jamaika hat man jetzt für obengenannte Konditoreizwecke folgende Verpackungsart eingeführt:

Die fleischigen Teile der Früchte werden auf den Boden eines Fasses oder einer Kiste gelegt, dann kommt eine Lage ganz billigen, gewöhnlichen Zuckers. So geht es lagenweise, bis das Faß oder die Kiste 8 bis 10 cbm voll ist. Dann wird der Behälter mit kochend heißem Zucker aufgefüllt und darauf die Packung geschlossen. Tamarinden, die so verpackt sind, sollen sich jahrelang halten.

Die meisten Tamarinden sind sehr sauer, aber die Art, die auf der San Roque-Halbinsel (Provinz Caviti, Philippinen) wächst, soll sich sehr vorteilhaft durch süßeres Fleisch auszeichnen.

Ein ausgewachsener Baum liefert in Indien etwa 350 Pfund Früchte, deren Fleisch in zubereitetem Zustande auf etwa 200 Pfund zurückgeht. Die Tamarindenbäume auf den Philippinen sollen bis 500 Pfund Früchte bringen.

Die Preise stellen sich ungefähr, wie folgt:

30 Dollar für die Tonne (1016 kg) Madrasfrucht,
40 „ „ „ „ „ Kalkuttafrucht,
40 Lire für 100 kg. gesüßte Früchte loco Genua.

Die Tamarinden sind harte Pflanzen, können lange Trockenheit vertragen und können auch da gepflanzt werden, wo der Durchschnittsstand des Grundwassers nicht höher ist als 1,50 m. Sie können auch häufige und lange Überschwemmungen vertragen. Aber der Baum kann sich nur da in voller Höhe und Kraft entfalten, wo er in durchlässigem Grunde von bedeutender Tiefe und einigermaßen guter Fruchtbarkeit steht. Wo dies aber, wie in San Roque, der Fall ist, erreichen Tamarinden die Höhe von etwa 50 m.

Das Bureau of Agriculture der Philippinen hat folgendes Verfahren erprobt, um junge Bäume zu ziehen: Die Samen werden während 5 bis 6 Tagen in Wasser erweicht, dann 4 bis 5 cm tief in den Boden gelegt und umgepflanzt, wenn die Bäumchen 60 bis 80 cm hoch sind, und zwar gleich an den Platz, wo sie stehen bleiben sollen. Auf armem, wenig fruchtbarem Boden setzt man die Bäume 9 m auseinander, auf gutem, reichem Boden nicht weniger als 15 m. In diesen Abständen werden sie den ganzen Boden zu ihrer eigenen Ernährung einnehmen und keine Zwischenpflanzungen zulassen.

Das Holz ist schwer, zäh und nicht leicht zu bearbeiten, aber außerordentlich dauerhaft. Es eignet sich besonders für Gerätgriffe und Stiele, Holzhämmer und zur Feuerung.

Beim Brennen entwickelt das Holz eine scharfe Hitze, die es sehr geeignet macht für Ziegel- und Töpferei-Brennereien, wo starke, langandauernde Hitze gefordert wird. Es soll auch ausgezeichnete Holzkohle zur Pulverfabrikation liefern.

Auszüge und Mitteilungen.

Versuche mit dem Anbau ägyptischer Baumwolle in Sind (Britisch-Indien). Zu den Mitteilungen in unserer Nr. 4 lfd. Jhrgs. können wir noch folgende weitere Meldungen über diese Versuche hinzufügen. Nach einem Mißerfolg im Jahre 1903 hatten die anfänglich guten Ergebnisse der im Winter 1904 wieder aufgenommenen Versuche zu deren Fortsetzung in größerem Maßstabe ermutigt. Infolge der Ungunst der Witterung, nicht genügender Vertrautheit der Landbevölkerung mit der Behandlung der Pflanze und der Verwüstungen des Bollwurmes ist man aber weder bezüglich der Menge noch des Preises der Ernte zufrieden gewesen. Man hat jedoch die Hoffnung nicht aufgegeben, bei einer Fortsetzung der Versuche dem Ziele näher zu kommen, und der ganzen Beamtenschaft der hauptsächlich beteiligten Landschaft Sind ist die Angelegenheit als besonders wichtig ans Herz gelegt worden. Was die Anwendung der ägyptischen Kulturmethoden anlangt, so verkennt man nicht, daß es geraume Zeit erfordern dürfte, bis sich der Bauer diesen anpassen wird. Besondere Schwierigkeiten wird man noch mit Beziehung auf den Absatz der einstweilen noch in unbedeutenden Mengen auf den Markt kommenden Ernte zu überwinden haben.

Türkische Baumwollkultur und Baumwollindustrie. Baumwolle wird in den mazedonischen Gebieten von Serres, Angista und Kallamaria in größerem Maße gebaut. Die Ernte, die im Oktober laufenden Jahres eingebracht werden soll, verspricht infolge der Trockenheit nicht sehr günstig zu werden. Außerdem sind mehrere, für den Anbau der Baumwolle wichtige Gegenden in diesem Jahre von Überschwemmungen heimgesucht worden. Ein Import von Baumwolle aus Anatolien (Smyrna, Adana) steht bevor. Man verspricht sich übrigens nach der geplanten Erhöhung der Einfuhrzölle einen neuen Aufschwung der türkischen Baumwollproduktion. Die rohe Baumwolle wird nur wenig exportiert, und zwar nach der Schweiz über Triest. Der größte Teil der Ernte wird jedoch im Inland verarbeitet. Spinnereien bestehen in Niausta, Vodena, Karaféria und Salonik. Auch das fertige Garn verbleibt im Inlande, genügt aber nicht dem Bedarfe, so daß ein ziemlich großer und regelmäßiger Import von Garnen aus Großbritannien, Italien und Österreich stattfindet.

Kakaoverschiffungen aus dem Gebiet des Amazonenstromes im Jahre 1905. Nach einer Aufstellung des bedeutendsten Kakaoexporthauses in Pará sind im Laufe des Jahres 1905 aus dem Gebiet des Amazonenstroms die folgenden Mengen Kakao zur Verschiffung gelangt: von Pará 3 706 604 kg, von Manáos 215 740 kg, von Itacoatiára 342 340 kg, zusammen 4 264 684 kg. In dem Vorjahre betrug die Ausfuhr 5 190 868 kg, so daß sich für das Jahr 1905 ein Ausfall von 926 184 kg ergibt. Dieser bedeutende Ausfall der Produktion hat seinen Grund darin, daß die Regenperiode im Jahre 1905 bis in die Blütezeit der Kakaobäume angedauert hat. Durch die starken Regengüsse verregnen die Blüten der Bäume und auch die Frucht wird dadurch vernichtet. Von dem Export des Jahres 1905 gingen nach Amerika 840 796 kg und nach Europa 3 423 888 kg. Der nach Europa verschiffte Kakao findet sein Hauptabsatzgebiet in Frankreich. Der ungefähre Wert der gesamten Kakaoernte des Jahres 1905 (ohne Zölle) beläuft sich auf etwa Rs. 2 600 000 $ 000 oder 3 Millionen M. Die Aussichten für die Ernte 1906 müssen als äußerst ungünstig bezeichnet werden. Auch dieses Jahr hat die Regenzeit länger als gewöhnlich gedauert und dadurch einen großen Teil der Ernte vernichtet. Die interessierten Kreise schätzen den Ausfall, den das laufende Jahr, verglichen mit dem Vorjahr, aufweisen wird, auf 800 bis 1000 Tonnen.

Kakaobau in der Dominikanischen Republik. Es zeigt sich hier ein mehr und mehr wachsendes Interesse für den Kakaobau; das Ackerbauministerium und die Presse wirken soviel als möglich für seine Ausbreitung. Sie unterlassen auch nicht, dringend und eingehend auf die recht großen Mängel des Kakaobaues in der Dominikanischen Republik aufmerksam zu machen und ebenso die Beweisgründe vorzuführen, weswegen die Preise von San Domingo-Produkten meistens so wenig nutzbringend sind, obgleich bei den denkbar allergünstigsten Boden- und Klimaverhältnissen die besten Ergebnisse erzielt werden könnten.

Die brasilianische Kaffeevalorisation. Die auf dem Kaffeemarkte anhaltende Krisis wird durch die bevorstehende reiche Ernte Brasiliens in einer Weise verschärft werden, daß die brasilianischen Pflanzer nur durch die Schaffung eines Valorisationsgesetzes ihr begegnen zu können glauben. Und in der Tat stellen die letzten halboffiziellen Schätzungen aus

der Santoszone eine mutmaßliche diesjährige Kaffeernte von 12 350 000 Sack zu 60 kg in Aussicht, d. i. bedeutend mehr als der Ertrag der 1901/02er Ernte, die bisher die größte war. Die Kaffeeankünfte im Ausfuhrhafen Santos während der ersten beiden Monate des Exportjahres (Juli und August) lassen ebenfalls die geernteten Mengen als umfangreicher erscheinen, denn jemals früher. Die gesamte Brasilernte wird nunmehr auf 16 Millionen Sack geschätzt, die Welternte auf mindestens 20 Millionen. Mithin ein Überschuß, dem ein Weltkonsum von nur 16 bis 16½ Millionen gegenübersteht. Dazu ein großer noch unverbrauchter Weltstock aus den Vorjahren. Man hat berechnet, daß zur Durchführung der Valorisation etwa 10 Millionen Sack Kaffee aufgekauft und dauernd auf Lager gehalten werden müßten. Denn die Konsumversorgung wird sich angesichts künstlich gesteigerter Preise aus Furcht vor Rückschlägen nicht mit größeren Vorräten belasten, als zur Aufrechterhaltung eines regelmäßigen Geschäftsganges gerade nötig ist. Ein Kapital von 300 Millionen Mark genügt aber nicht zum Ankauf und zu jahrelanger Aufspeicherung von neun oder zehn Millionen Sack.

Im allgemeinen herrscht die Ansicht vor, daß dies volkswirtschaftliche Experiment größten Stils sich nicht durchführen lassen wird, immerhin wird man mit Spannung der Weiterentwicklung der Frage entgegensehen müssen.

Hebung der Zuckerindustrie auf den Liu-Kiu-Inseln (Japan). Die japanische Regierung setzte zur Hebung der Zuckerindustrie auf diesen Inseln eine besondere Behörde ein. Diese Behörde, die dem Minister für Ackerbau und Handel unterstellt wird, soll in Okinawa auf der mittleren Gruppe der Liu-Kiu-Inseln, einer Gegend, die nach Bodenbeschaffenheit und Klima für den Bau von Zuckerrohr am besten geeignet ist, ihren Sitz haben. Sie soll aus einem Direktor, zwei Räten, drei Ingenieuren und fünf Kanzlisten bestehen. Die Aufgaben der Behörde bilden: 1. Erhebungen und Untersuchungen, die sich auf den Zuckerrohrbau und die Zuckerindustrie beziehen; 2. Veranstaltung von Vorträgen und Erteilung von Unterricht; 3. Gutachten und Analysen über Boden, Dünger, Zucker und sonstige die Industrie interessierende Stoffe. Die Gesamtkosten des Bureaus für das laufende Jahr werden auf 135 000 Yen geschätzt.

Reisernte der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1905. Der durchschnittliche Verbrauch von Reis berechnet sich für die Vereinigten Staaten gegenwärtig auf ungefähr 7 engl. Pfund pro Kopf der Bevölkerung im Jahre, während er im Jahre 1900 nur 3 Pfund betrug. Zwar werden noch beträchtliche Mengen Reis vom Auslande eingeführt, aber der Import beschränkt sich immer mehr auf Bruchreis, Braureis und Reismehl. Das Wachstum der inländischen Reiserzeugung in den südlichen Staaten, namentlich in den früheren Prärien von Louisiana und Texas, das durch die Bemühungen des Bundesdepartements für Ackerbau nach Möglichkeit gefördert wurde, hat viel dazu beigetragen, den Reis in der Union beliebt zu machen. Den Farmern wird für Rohreis ein Preis von durchschnittlich 1½ bis 2½ Cents pro Pfund gezahlt, während der Verkaufspreis für konsumfertigen Reis im Kleinhandel sich zwischen 5 und 10 Cents pro Pfund bewegt. Es ist anzunehmen, daß bei der weiteren Förderung der inländischen Reiskultur sich der Preis dieses Nahrungsmittels in den Vereinigten Staaten allmählich bedeutend niedriger gestalten wird. Im Jahre 1905 waren in Louisiana 79 650

Acker Land mit Hondurasreis und 138 250 Acker mit Japanreis (Kishiu) bepflanzt, in Texas 154 947 Acker mit ersterer und 39 439 Acker mit letzterer Sorte. In Nordkarolina trugen 348 Acker Uplandreis, 528 Acker Goldensaatreis, in Südkarolina 13 152 Acker Goldensaatreis und 2325 Acker weißen Reis, in Georgia 1422 Acker Goldensaat- und 4268 Acker weißen Reis.

Über eine neue Kautschukgesellschaft, die unter der Firma „The Higlands and Lowlands Para Rubber Company, Limited", in London gebildet ist, schreibt man uns, daß sie Gummiländereien in den Vereinigten Malayen-Staaten, die unter britischer Protektion stehen, übernehmen will. Auf den in Betracht kommenden Ländereien sind bereits 322 611 Gummibäume gepflanzt, auch sollen in den nächsten sechs Jahren weitere 5000 Acres Reserveland für einen Kostenbetrag von 90 000 Pfd. Sterl. der Gummigewinnung aufgeschlossen werden. Die Gesellschaft ist mit 310 000 Pfd. Sterl. Kapital in 1 Pfd. Sterl.-Aktien ausgestattet, wovon den Vorbesitzern 181 454 Aktien als vollgezahlt und 60 000 als mit 7 sh. 6 d. eingezahlt überwiesen werden, der Rest von 22 500 Pfd. Sterl. gelangt an die Vorbesitzer in bar zur Auszahlung. Es wurden in London 63 546 Aktien zur öffentlichen Subskription aufgelegt.

Guayuleausfuhr aus Mexiko. Der „Gummizeitung" vom 21. September 1906 entnehmen wir folgende Mitteilung: Dem mexikanischen Ministro de hacienda zufolge zeigt, wie „India Rubber World" berichtet, der Export an Rohkautschuk aus Mexiko wachsende Zunahme, welche zumeist auf das Ansteigen der Kautschukgewinnung aus der Guayulepflanze zurückzuführen ist. Die mexikanische Kautschukproduktion einschließlich Guayulekautschuk betrug in den letzten 3 Berichtsjahren (je bis zum 30. Juni) der Menge und dem Werte nach:

	kg	Wert $ Silber
1903/04	308 072,3	520 777,6
1904/05	497 803,8	719 104,3
1905/06	1 450 248,9	2 390 425,3

Die bedeutende Steigerung des Kautschukexportes im Berichtsjahr 1905/06 ist unzweifelhaft auf Rechnung der gewaltigen Guayulekautschukgewinnung zu setzen. Es muß noch bemerkt werden, daß der eigentliche Wert des ausgeführten Kautschuks sich nicht in gleichem Maße wie die Menge gehoben hat, denn der Durchschnittswert für das Kilo war 1903/04 = 1,69 $ Silber und 1905/06 = 1,65 $.

Automobilhandel in Kanada. Im Jahre 1905 wurden nach Kanada 408 Automobile im Werte von 489 000 Dollar eingeführt gegenüber 362 Wagen für 317 000 Dollar im Jahre 1904. Die drei einheimischen Automobilbauanstalten haben im letzten Jahre wahrscheinlich 200 Wagen hergestellt und in Kanada abgesetzt. Man schätzt die Zahl der im Dominium gegenwärtig vorhandenen Kraftwagen auf rund 1500. Die Nachfrage ist im Steigen begriffen, und es ist vorauszusehen, daß im laufenden Jahre nicht nur die Einfuhr steigen, sondern auch die inländische Herstellung sich auf 500 Wagen erheben wird.

Neue Literatur.

E. Prudhomme: Le cocotier; culture, industrie et commerce dans les principaux pays de production. Coprah, huile, fibre de coco et dérivés divers. Bibliotheque d'agriculture coloniale. Paris 1906, Augustin Challamel, Editeur. 8°. 491 Seiten. Preis 12 Frcs.

Ein Werk über die Kokospalme erscheint gewiß nicht häufig auf dem Büchermarkte, besonders nicht ein so umfangreiches und gründliches, wie das vorliegende Buch des Agronomen Prudhomme, Ackerbaudirektor von Madagaskar. Verfasser hat in seinem Werke die Kultur der Kokospalme, die Industrie und den Handel mit den Produkten dieser Palme eingehend behandelt. Eine gewisse Vorliebe legt Verfasser für die Frage der Düngung der Kokospalme an den Tag, deren Behandlung im Verhältnis zu den übrigen Abschnitten des Buches den weitesten Raum einnimmt. Gewiß wird man ihm diese Vorliebe nicht verargen, wenn man bedenkt, daß gerade die Düngungsfrage in den Kolonien bis jetzt in den Kinderschuhen steckt. Das Werk von Prudhomme zerfällt in drei Teile, von denen der erste die Kultur der Kokospalme, der zweite ihre Produkte und der letzte die Bedeutung der Kokospalmenkultur für den Handel und den Handel mit den einzelnen Produkten selbst zum Gegenstand hat. Nach einem einleitenden 1. Kapitel gibt Verfasser im 2. Kapitel des ersten Teiles einige Angaben über die Arten der Kokospalmen, wobei er sich in erster Linie auf die Beobachtungen in Tamatave (Madagaskar) stützt. Es werden hier die Varietäten von Ceylon, Nouméa, Seychellen, Pondichéry, Mayotte und Zanzibar kurz beschrieben. Die Boden- und Klimafrage, die Feinde und Krankheiten, die Vermehrung der Kokospalmen, die Vorbereitung des Bodens und die Anpflanzung bilden den Gegenstand weiterer Kapitel. Besonders ausführlich, wie schon oben erwähnt, behandelt nun Verfasser in einem 140 Seiten umfassenden Kapitel die Düngung der Kokospalme. Eine große Anzahl von Tabellen enthält Angaben über die Zusammensetzung der einzelnen Teile der Pflanze und ihrer Produkte, aus welchen auf die Menge und Art der durch die Palme und ihre Erzeugnisse dem Boden entzogenen Nährstoffe geschlossen werden kann. Dann werden der Reihe nach die einzelnen Düngemittel auf ihre Verwendbarkeit für die Kokospalme geprüft. Das letzte Kapitel des ersten Teiles behandelt das Wachstum, die Ernte und die Erträge der Kokospalme. Es würde uns zu weit führen, wenn wir Einzelheiten hierüber bringen wollten. Wir müssen die Interessenten auf das Werk verweisen.

Im zweiten Teil werden die Kopra, das Kokosnußöl, der Ölkuchen oder Poonac, die „Dessicated Coconut" (getrocknete Kokosnuß), die Kokosfaser, der Kokoszucker (Jaggery), der Kokosbranntwein und die Kokosbutter besprochen, und im dritten Teil die Verbreitung der Kokospalmenkultur in verschiedenen Gebieten behandelt, wobei natürlicherweise die Verbreitung in den französischen Kolonien ausführlicher geschildert und diejenige in den fremden Kolonien nur kurz gestreift wird; schließlich wird noch über den Handel mit den einzelnen Produkten einiges mitgeteilt. Aus dieser Inhaltsangabe ist ersichtlich, daß Prudhomme den Gegenstand nach Möglichkeit eingehend behandelt. Das Werk ist mit zahlreichen, zum größten Teil gut gelungenen Abbildungen versehen und vorzüglich ausgestattet. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Hamburg, 22. September 1906.

Aloë Capensis 72—80 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 113,00 bis 113,50, good middling 109,00—109,50, middling 106,00 bis 106,50, low middling 100,50—101,00 good ordinary 97,00—97,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi —,—, Joanovich ——, Mitafifi ———, Upper Egypt ———.
Ostindische, Bengal superfine 76,00, fine 72,50, fully good 69,50 Mk.
Peru, mod. rough 128—166 Mk.
Westindische 94—102 Mk.

Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 40—50 Mk.
Catechu 48—68 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 38—43,00, westafrikanische 34—40 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 12,00 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 28,00—29,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,00—5,00 Mk.
Feigen. Smyrna———, Smyrna Skeletons 64—72 Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 74—130, Sisal 70 bis 82, Ixtle Palma 44—50, Ixtle Fibre 49—58, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 100—120, trock. Buenos Ayres 220—240, trock. Rio Grande 240—250, trockene Westindische 190—240, Valparaiso gesalzene 132—136, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 140—220 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 13—15, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00, Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 2,10—3,50 Mk.
Honig. Havana 40,00—41,00, Californischer 68—74 Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 30 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 76—94, fein ord. ———, Santos ord. 76—88, regulär 88—108, Bahia 76—88, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 88—90, Java 120—236 Mk.
Kakao. Caracas 160—240, Guayaquil 150—170, Tamana 120—130, Trinidad 136—150, Bahia 110 bis 130, St. Thomé 114—130, Kamerun 124, Victoria 108—120, Accra 120,00, Lagos 120,00, Liberia 120,00 Mk.
Kampfer, raffiniert 900—907,50 Mk.
Kaneel. Ceylon 158—320, Chips 43—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 240—480, Ceylon 200 bis 640 Mk.
Kassia lignea 88—89, flores 176—180 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1150—1155, Entrefine hard cure 1120—1125, Fine Mollendo Para —, uncut Bolivian Para ———, Scrappy Manaos Negroheads 875—880, ausgesuchte Peruvianballs 865—870, Ia. Ecuador Scraps 855—860, Ia. feine Matta-grosso Sheets 720—725, Ia. Guatemala Sheets ———, Ia. rote Massai Niggers 930—940, Ia. rote Adeli Niggers 1005—1010, rote Kongo Thimbles ———, Ia Lagos lumps 530—535, Ia. kl. Batanga Balls ——, Gambia Niggers ———, Ia. Ia. weißer Borneo Mk.
Kolanüsse, getrocknete 45—75 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 320—420, Nüsse 130—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 141—142 Mk.
Nelkenstengel ——— Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45,50—46,00, Kokosnufs Cochin 76,00—77,00, Ceylon 68,50—69,50 Mk.
Palmöl, Lagos 56,00—57,00, Accra, Togo 53,00 bis 53,50, Kamerun 54,50 Mk.
Ricinus, med. 59—75 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 130—135, Baumwollsaat 152—155, Erdnufs 145—165 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 29,30—29,50, Togo 28,90—29,10 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 103—104, weifser 132 bis 144, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—60 Mk.
Piment. Jamaika 53—58 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—1700, Senegae 530—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 19,00—23,50, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 23,00—25,00, Tapioca, Perl- 45—46 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 27,00—28,00, Westafrikanische 24,00—28 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0,55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 360—480,00, Japan 112—136 Mk.

Geschäftliche Mitteilungen.

Der neue Saison- (Herbst-) Katalog der Firma Heinrich Jordan, Berlin SW., Markgrafenstraße 102 107, ist soeben zur Ausgabe gelangt und wird auf Wunsch gratis und franko verschickt. Derselbe umfaßt mit seinem reich illustrierten Inhalt Damenkleiderstoffe, Damen- und Kinderkonfektion, Hüte, Putz, Handschuhe usw. Die weltbekannte Spezialität der Firma: „Fertige Wäsche jeder Art“ eigener Fabrikation, bedarf wohl kaum besonderen Hinweises, wohl aber sei auf die große Auswahl, welche der neue Katalog in Pelz- und Wollwaren bietet, noch extra aufmerksam gemacht.

PROSPEKT

der

Deutschen Kautschuk-A.-G.

zu Berlin und Kamerun

Kapital 3 Millionen Mark.

I. Zeichnungsbedingungen.

Das Aktien-Kapital von 3 000 000 M. ist eingeteilt in Aktien à 1000 M. Bei Zeichnung sind 5%, bei Zuteilung 20% einzuzahlen. Die restlichen 75% in 3 Jahresraten zu je 25%.

Da die gezeichneten Beträge erst nach und nach zur Einzahlung gelangen, entsteht für den Zeichner nur ein geringer Zinsverlust, den die auf Grund vorsichtigster Berechnungen zu erwartende Dividende, deren Ausschüttung in später steigendem Maße voraussichtlich **gleich** nach Volleinzahlung des Kapitals beginnen kann, reichlich aufwiegen wird.

2. Gegenstand des Unternehmens.

Gegenstand des Unternehmens ist in erster Linie in Kamerun die Plantagenwirtschaft, insbesondere die Kautschukkultur zu betreiben.

Zu diesem Zwecke hat sich die Gesellschaft durch Optionsvertrag den 4000 ha umfassenden Besitz der Koke- und Ekona-Pflanzung gesichert, der zu den fruchtbarsten Strichen Kameruns gehört.

Das Land hat folgende Vorzüge:

1. Es führt von Viktoria eine Eisenbahn bis Soppo.
2. Die vorhandenen Anlagen und das Vorkommen wilder Kickxien, die kostenlos Saatgut liefern, zeigen, daß das Land zum Anbau dieses hochbewerteten Gummi liefernden Baumes vortrefflich geeignet ist.
3. Die Arbeitsverhältnisse sind sehr gute.
4. Besonders wertvoll ist der vorhandene Kolabestand, da Kola nur an wenigen, engbegrenzten Stellen der Erde wächst.
5. Die bestehenden Kulturen ermöglichen voraussichtlich **gleich** nach Volleinzahlung des Kapitals die **Ausschüttung einer Dividende.**

3. Aussichten der Gummikultur in Kamerun.

Der Kautschukpreis wird sich für die Produzenten immer günstiger stellen, da durch Raubbau in kurzer Zeit die noch in wildem Zustande vorkommenden Gummibäume vernichtet sein werden. Pflanzungen sind erst in geringem Maße im Vergleich zum Weltkonsum in Angriff genommen worden, da nur wenige Länder hierzu geeignet sind. Unter diesen ist es in hervorragender Weise Kamerun, wie einerseits die bisherigen Erfahrungen der Kameruner Pflanzungen lehren, anderseits von ersten Fachleuten, wie Prof. Dr. P. Preuss, Prof. Dr. O Warburg, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wohltmann, Dr. R. Schlechter, betont wird.

4. Rentabilität der Gesellschaft.

Ausführliches hierüber in der mit Karten und Anlagen ausgestatteten Denkschrift, die jedem Interessenten auf Verlangen zugeht.

Neben der Pflege der vorhandenen Bestände ist die Anlage von je 400 ha Kickxien in den nächsten 5 Jahren in Aussicht genommen.

Die mit größter Vorsicht aufgestellte Berechnung, der **Minimalerträge** (vergl. Denkschrift) pro Baum und ein Preis von nur 5 M. pro Kilo (jetziger Marktpreis 8 M.), wovon für Erntekosten und Spesen noch 1,50 M. abgezogen wurden, zugrunde gelegt sind, stellt hohe Dividenden in Aussicht, deren Ausschüttung durch die vorhandenen Anlagen voraussichtlich gleich nach Volleinzahlung des Kapitals beginnen kann.

In welchem Umfange unsere Anschauungen über die zu erwartende Prosperität der Gummikultur von ähnlichen Gesellschaften geteilt werden, geht aus deren veröffentlichten Berechnungen hervor, worin dieselben **Dividenden** von 8% bis **35%** und mehr in Aussicht stellen. Die neuesten, von Herrn Dr. Schlechter an plantagenmäßig ausgepflanzten, noch nicht sechsjährigen Kickxien festgestellten Ergebnisse haben die von Bäumen dieses Alters erwarteten Erträge bei weitem übertroffen.

In einem auf dem Kolonialkongrefs zu Berlin am 5. Oktober 1905 gehaltenen Vortrag betonte das Vorstandsmitglied der „Vereinigten Gummiwaren-Fabriken Harburg-Wien", Herr Louis Hoff. Harburg, den steigenden Konsum von Rohgummi, wie er insbesondere neben anderem auch durch die neue Automobilindustrie bedingt ist. Besonders bemerkenswert ist folgender Ausspruch dieses Grofsindustriellen:

„. . . Angesichts des Umstandes aber, dafs die Kautschukplantagen, wenn sie einmal ertragsfähig geworden sind, auch eine um so höhere Rente erwarten lassen und eine gute Verzinsung sichern, sind heute Befürchtungen irgendwelcher Art kaum noch berechtigt."

Eine Beteiligung ist somit als erstklassige Kapitalsanlage zu empfehlen.

5. Organisation der Gesellschaft.

Der Gesellschaft, deren verantwortlicher Leiter an Ort und Stelle in dortigen Pflanzungsbetrieben Erfahrungen gesammelt hat, steht eingearbeitetes Personal zur Verfügung. Sie hat ihren Sitz in Berlin und eine Zweigniederlassung in Kamerun.

Zum Eintritt in den Aufsichtsrat haben sich bereit erklärt:

v. Bülow, M. d. Abgeordnetenhauses, Berlin.
C. Doertenbach-Storr, Kaufmann, Stuttgart.
Dr. jur. H. Hoesch, Fabrikant. Düren (Rhld.).
V. Hoesch, Rentier, Berlin.
v. Krockow, Rittergutsbesitzer auf Rumbske b. Stolp (Pommern).
O. Lürmann, Antwerpen.
Dr. I. Semler, M. d. Reichstags, Hamburg.
E. Ullmann, M. d. Handelskammer, Berlin.

6. Aussichten für den Einzelnen.

Auf eine Aktie von 1000 M. sind im ersten Jahre 250 M. einzuzahlen und im Lauf von drei Jahren weitere je 250 M. Voraussichtlich wird gleich nach Volleinzahlung des Kapitals die Ausschüttung einer angemessenen Dividende beginnen, die sukzessive steigen wird.

Die spätere Einführung der Aktien an den Börsen ist in Aussicht genommen.

Denkschrift und Satzungen werden auf Verlangen zugesandt.

Zeichnungen werden angenommen von der Deutschen Kautschuk-A.-G. i. Vorber. z. H. des Herrn H. F. Picht, Berlin W., Unter den Linden 3a, Einzahlungen erfolgen an das Konto der Koke-Pflanzung G. m. b. H. bei dem A. Schaaffhausen'schen Bankverein, Berlin W., Französischestr. 53—55.

Deutsche Kautschuk-Aktiengesellschaft i. Vorber.

H. F. Picht.

Zeichnungsschein.

Ich verpflichte mich, von dem Grundkapital der zu errichtenden Deutschen Kautschuk-A.-G. zum Nennbetrage auszugebende Aktien von je Mk. 1000, zusammen Mark nominell zu übernehmen und zahle 5% des gezeichneten Betrages gleichzeitig an das Konto der Koke-Pflanzung G. m. b. H. bei dem A. Schaaffhausen'schen Bankverein, Berlin W., Fränzösischestr. 53—55. Weitere 20% werde ich bei der Zuteilung leisten, den Rest in Raten von 25% im Laufe der folgenden 3 Jahre nach Bestimmung und auf Ansuchen des Vorstandes.

An die
Deutsche Kautschuk-A.-G. i. Vorber.
z. H. des Herrn H. F. Picht
Berlin W 64
Unter den Linden 3a.

, den 190

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Im

Institut Pasteur zu Paris

ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein

neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen

„Danysz Virus“

genannt, entdeckt worden, welches

absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen

geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.

In England, Frankreich, Russland, mit **beispiellosem Erfolge** angewandt.

So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die

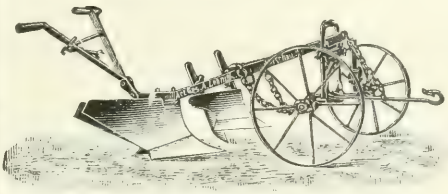
Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin

Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Akt.-Ges. A. Lehnigk
Vetschau i. L.

Bestes Material bei billigsten Preisen.

Drucksachen zu Diensten.



Spezialität:

Pflüge, Quetschen, Eggen, Säemaschinen, Maisrebler, Schrotmühlen usw.

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari"**.

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

☞ Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**

Deutsche Afrika-Bank Aktiengesellschaft

Hamburg.

Niederlassungen: **Swakopmund, Windhuk** und **Lüderitzbucht,** (Deutsch-Südwestafrika).

Die Bank vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf briefliche und telegraphische Auszahlungen, Ausstellung von Checks und Creditbriefen, Einziehung von Wechseln und Documenten usw. übernehmen die

Direction der Disconto Gesellschaft, Berlin,
Bremen, Frankfurt a. M., London
und die
Norddeutsche Bank in Hamburg, Hamburg.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstraße 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate. Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Kostenlose Wasserversorgung

für Farmen, Plantagen, Gärtnereien, Villen, Wohnhäuser, Fabriken und ganze Ortschaften, **Entwässerung** von Gruben, Brüchen usw. mittels patentierter

Reinsch-Windmotoren.

Ferner **Reinsch-Windmotoren zum Betriebe landwirtschaftlicher und gewerblicher Maschinen.** Vollkommenste Selbstregulierung, größte Leistungsfähigkeit, Sturmsicherheit und Dauerhaftigkeit.

Fabrikant:

Carl Reinsch, H. S.-A. Hoflieferant **Dresden, 4.**

Älteste und größte Windmotoren-Fabrik.

Gegründet 1859.

Über 4500 Anlagen ausgeführt. Export nach allen Ländern. Zahlreiche Windmotoren nach den Kolonien für die Kaiserliche Regierung und an Private geliefert.

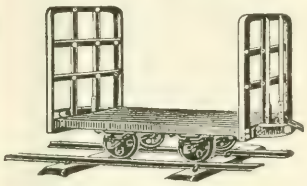
49 höchste Auszeichnungen (3 Staatsmedaillen). — Tausende Referenzen.

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

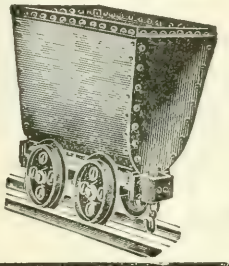
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

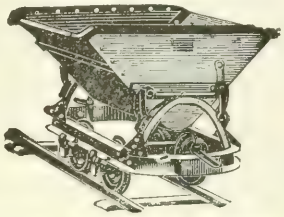


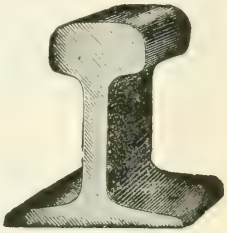
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Gleise, Weichen, Drehscheiben,
Güterwagen und Personenwagen jeder Art,
Lokomotiven, Eisenkonstruktionen.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

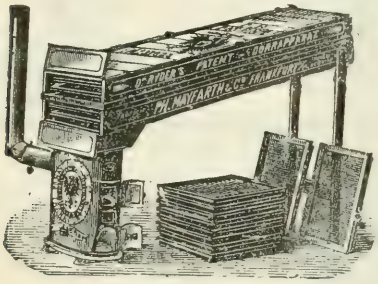
= in sauberer und sachgemäßer Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten u. Ungeziefer.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der **Reichskanzlei**
des **Kgl. Preuss. Kriegsministeriums**
der **Commerz- und Discontobank**
der **Deutschen Bank**
des **Königlichen Hauptsteuer-Amtes**
der **A. E. G. Kabelwerk Oberspree**
der **A. E. G. Automobilfabrik**
der Fa. **Tippelskirch & Co.** usw.
der **bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten** usw.

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: **„Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".**

BEER & HAROSKE G. m. b. H.

Fabrikation: **Erdmannsdorf i. Schl.**

Bureaus u. Musterlager **BERLIN C. 19**

jetzt **nur Hausvogteiplatz 12**

Matthias Rohde & Co., Hamburg
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. — **Kommission.** — **Assekuranz.**
Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten
in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5 mal prämiiert. Oranien-Strasse 71. 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

Vertretung in

Landangelegenheiten

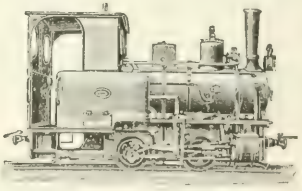
übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

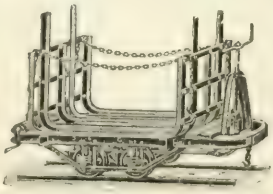
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspadoren

in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

Einfache und doppelte **Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.**

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

Plantagenbahnen

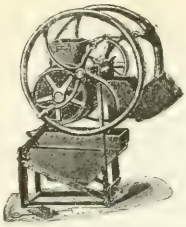
für

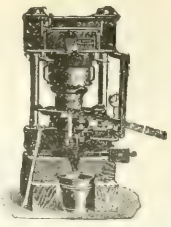
Zucker-, Kaffee-, Kakaoplantagen

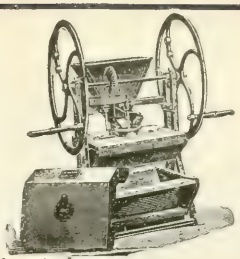
liefert in bewährten Konstruktionen

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.


Schälmaschine


Hydraulische Presse


Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

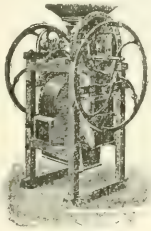
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

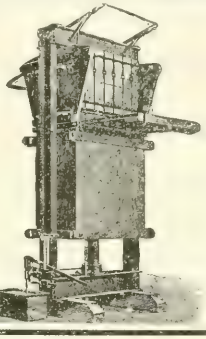
Patentiert in allen interessierten Ländern

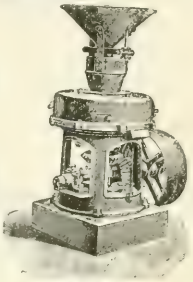
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

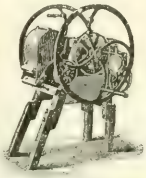
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen


Erdnuß-Enthülsungsm.




Schrotmühle


Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38|39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Aufserdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Gesetzlich geschützt.

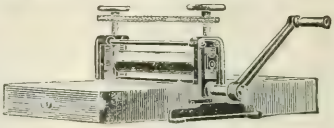
Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Vervielfältigungs-Apparat

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen, Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.
Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.



Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Dietrich Reimer (Ernst Vohsen)

BERLIN SW 48, Wilhelmstr. 29.

Soeben ist in meinem Verlage erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Ritte und Rasttage in Südbrasilien. Reisebilder und Studien aus dem Leben der deutschen Siedelungen von **Dr. Wilhelm Lacmann.** Mit 12 Bildertafeln. Preis eleg. geb. M. 5,—.

In Kleinasien. Ein Reitausflug durch das Innere Kleinasiens im Jahre 1905 von **Hans-Hermann Graf von Schweinitz.** Mit 8 Lichtdrucktafeln und 86 Text-Illustrationen nach eigenen Aufnahmen des Verfassers, 1 Übersichtskarte und 2 Kartenskizzen. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Meine indische Reise von **Eugenie Schaeuffelen.** Mit einem Bildnis der Verfasserin in Mezzotinto und einer die Reiseroute veranschaulichenden farbigen Karte. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Illustr. Prospekte gratis und franko.

C. Boysen, Hamburg I, Heuberg 9.

Buchhandlung für deutsche und ausländische Literatur.

In meinem Verlage erschien:

Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge

von **Ludwig Kindt.**

Mit zahlreichen Abbildungen.

Preis geheftet Mk. 4,50, gebunden Mk. 5,50.

Auf Grund einer 22jährigen Erfahrung als Pflanzer in Zentral-Amerika, Ecuador, Trinidad, Venezuela und Ost-Indien gibt der Verfasser praktische Ratschläge für die Kultur des Kakaobaumes, seien Ernte, Aufbereitung der Kakaobohnen und die tierischen und pflanzlichen Schädlinge.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Brücke zur Heimat

Illustrierte Monatsberichte aus allen Gebieten des Lebens

für die Deutschen im Auslande.

Verlag: J. J. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Jahresabonnements = 24 Hefte M. 12,50 innerhalb der deutschen Postzone, M. 15,— außerhalb der deutschen Postzone, bei franko Zustellung, werden entgegengenommen von jeder Buchhandlung und Postanstalt, sowie von G. A. von Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die für die überseeischen Interessenten auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille Genua und Neapel	nach Britisch-Ost-Afrika	
	nach Deutsch-Ost-Afrika	
	nach Mashonald.	
	nach Zambesia	
	nach Rhodesia	
	nach Transvaal	
	nach Natal	
	nach Capland	
von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den Canarisch. Inseln	
	nach Süd-Afrika	

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach Lissabon	von Marseille u. vice versa	nach Marokko
	nach Marokko		nach Neapel
	nach Algier		nach Aegypten
	nach Marseille		
	nach Genua	von Genua u. vice versa	nach Algier
	nach Neapel		nach Aegypten
	nach Aegypten		nach Lissabon
von Lissabon und vice versa	nach Marokko	von Neapel u. vice versa	nach Marokko
	nach Algier		nach Aegypten
	nach Marseille		
	nach Italien		

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127 128.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128

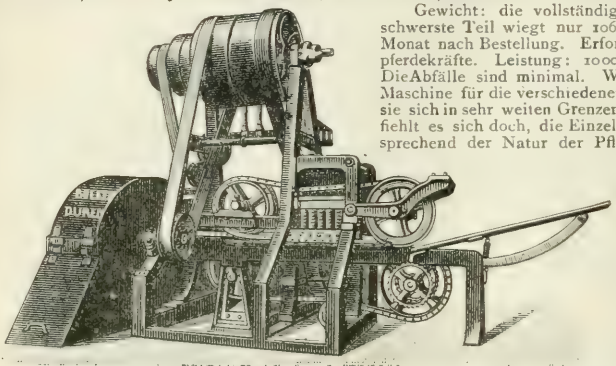
Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

Düren im Rheinland.

Automatische Entfaserungsmaschinen Patent Boeken

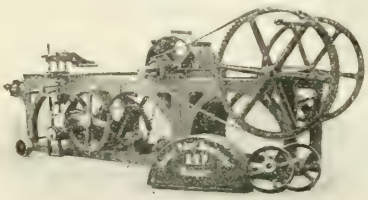
für Sisal, Fourcroya, Aloë, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läfst, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

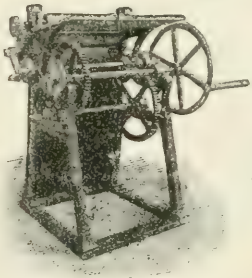
November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden" „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."



Boeken's einseitiger Decorticator „Bébé".

Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".



Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca).

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen

Pressen und

Ballenbinder.

Patent Boeken

Maniokraspel m. Bassins

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Paul Fuchs, Generalsekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, November 1906.	No. 11.

Über Kickxiakultur in Kamerun.

Von A. Straufs.

Über die Rentabilität einer Kickxiakultur in Kamerun ist nun der Nachweis durch die von Schlechter, Strunk, v. Stein und die in Moliwe angestellten Versuche geliefert und dieselbe kann als über das Versuchsstadium heraus betrachtet werden.

Die schlechten Kakaopreise bringen es mit sich, daß sämtliche Pflanzungen in Kamerun die Kautschuk- und besonders die Kickxiakultur in größerem Maßstabe einführen und teilweise schon eingeführt haben, entweder als Neupflanzungen in Reinkultur, oder als Zwischenkultur in alten Beständen sowie als Lückenbüßer in jungen oder jüngeren Anlagen.

Die Kickxiakultur ist eine Forstkultur. Nach den Regeln der Forstkultur muß also gearbeitet werden, wenn man Erfolge mit der Kickxia erzielen will. Wie aber in der Forstkultur nicht jeder Boden und jede Lage für eine Pflanze taugt, resp. dieselbe nicht überall gleich schöne Bestände liefert, also wird man, wenn man größere Flächen für die Kautschukkultur heranziehen will, gut tun, sich von vornherein nicht auf den Anbau einer Pflanze zu beschränken, wenn man nicht durchweg gleichmäßiges Gelände zur Verfügung hat, sondern neben der Kickxia noch weitere Kautschukpflanzen kultivieren und denselben den für sie geeigneten Platz einräumen. Dem kann entgegengehalten werden, daß man einfach in einem gegebenen Gelände die für die Kickxia geeigneten Flächen bebaut und das übrige sich selbst überläßt, es ist aber im Interesse der sanitären Verbesserung einer Gegend geboten, größere zusammenhängende Flächen Urwaldes niederzulegen und dieselben in Kultur zu nehmen.

Wenn auch die Kickxiapflanze nicht so anspruchsvoll ist wie der Kakao, so wird doch am Ende die Qualität des Bodens ausschlaggebend für den Erfolg der Kultur sein. Steinloser, tief-

gründiger, lehmiger Boden ist dem steinreichen Basaltboden, wie er am Kamerungebirge sehr häufig ist, sicher vorzuziehen. Die wilden Kickxiabestände stehen auch größtenteils nicht auf Basaltböden, jedoch haben wir auch im vulkanischen Gebiet Kameruns große Flächen Landes, auf welchen Kickxiakultur mit Erfolg betrieben werden kann. Es sind dies besonders die älteren vulkanischen Ablagerungen und die weniger abschüssigen Lagen, in welchen nicht der größte Teil der Verwitterungsprodukte zu Tal geführt ist. In trockenen und sehr steinigen Lagen wird man die Erfahrung machen, daß die Bäume zu früh Früchte ansetzen und dann sehr langsam wachsen und besonders das Dickenwachstum des Stammes sehr bald nachläßt.

Eine Kickxiaanlage beginnt damit, daß sämtliche Urwaldbäume niedergeschlagen werden. Es ist unmöglich, lückenlose Anlagen zu erzielen, wenn dieser Hauptfaktor nicht befolgt wird. Ist man gezwungen, Gelände mit primärem Urwald zu Neuanlagen zu verwenden, so ist ein gänzliches Niederlegen des Waldes schon deshalb geboten, weil man kaum einen Baum trifft, der den von Zeit zu Zeit auftretenden Tornados standhält, und würde er standhalten, so kann meist der Stamm die intensive Sonnenbestrahlung nicht ertragen, der Baum stirbt ab und gefährdet durch Abfallen seiner Äste und das endliche Stürzen des Stammes die umliegenden Anlagen. Im übrigen kann eine Kickxiaanlage die stärkste Sonnenbestrahlung ertragen, wenn sie über die ersten Jahre, in welchen sie für einen Schutz dankbar ist, hinweg ist. Das Gesagte gilt übrigens in bezug auf gänzliches Entfernen des Urwaldes auch für Kakaoneuanlagen, und die meisten Pflanzungen in Kamerun haben ihren bisherigen Mißerfolg zum größten Teil der fehlerhaften Regelung der Schattenfrage zu danken.

Die Befürchtung, daß durch das Verbrennen der Holzmassen der Humus in der Oberkrume vernichtet wird, ist nach den gemachten Erfahrungen hinfällig, dagegen bedeuten die großen Aschenmassen, die durch das Brennen gewonnen werden, eine nicht zu unterschätzende Anreicherung des Bodens an mineralischen Pflanzennährstoffen, besonders wenn dieselben gleichmäßig auf der ganzen Bodenoberfläche ausgebreitet werden. Manche Pflanzung verdankt dieser Anreicherung des Bodens ihre günstige Entwicklung in den ersten Jahren, was schon sehr oft zu falschen Schlüssen über Qualität des Bodens geführt hat.

Die Frage, ob Kickxia rein oder im Wechselbestand mit anderen Pflanzen gepflanzt werden soll, ist entschieden in ersterem Sinne zu bejahen, was nicht ausschließt, daß sie auch als Lückenbüßer verwendbar ist.

Die Entfernung der Pflanzen im Bestand kann bis zu 2½ Meter eingeschränkt werden; ein engeres Pflanzen ist auch meiner Ansicht nach nicht angebracht. Günstiger halte ich die Pflanzweite von 3 : 2½ oder 3 : 2 Meter, d. h. die Entfernung der Reihen beträgt 3 Meter, die in den Reihen 2 resp. 2½ Meter. Die Reihenweite von 3 Metern hat manche Vorteile für sich, denn es wird einerseits das Arbeiten nach scharf markierten Reihen erleichtert, und dann ist für die ersten 2 Jahre bei 3 Meter Entfernung eine Zwischenkultur möglich, die bei engeren Reihen nicht ratsam ist.

Zur Bestockung der Anlage kommen nur Pflanzen in Betracht, die vorher in Saatbeeten gezogen werden. Bei Anlage der Saatbeete hat man vor allem eine sorgfältige Auswahl des Bodens zu treffen und, da dieselben in der Trockenzeit angelegt werden müssen, muß auch Wasser zum täglichen Begießen in der Nähe vorhanden sein. Der Boden muß feinkörnig sein und möglichst viel Humus enthalten. Falls Kalkarmut nachgewiesen ist, ist eine Kalkdüngung von Vorteil. Die Aussaat des Samens erfolgt am besten in Rillen so, daß die Samen etwa 2 Zentimeter tief in die Erde und je nach der Keimfähigkeit in Entfernungen von 2 bis 4 Zentimeter zu liegen kommen. Die einzelnen Rillen macht man in 10 Zentimetern Entfernung und gibt den einzelnen Beeten eine solche Breite, daß man jederzeit von beiden Seiten bis in die Mitte des Beetes reichen kann.

Gegen zu starke Sonnenbestrahlung werden die Beete mit Palmblättern bedeckt, und zwar wird am besten ein Stangengerüst von 1½ Meter Höhe aufgestellt und die Blätter darüber gelegt, so daß die Beete leicht beschattet werden. Den nötigen Schatten durch stehengebliebene Urwaldbäume oder Schattenbäume zu gewinnen, vermeide man unter allen Umständen, da derselbe in der Regenzeit von Nachteil für die Entwicklung der jungen Pflänzchen ist.

Die Samen keimen in 6 bis 12 Tagen. Von Vorteil für die Gewinnung von kräftigen, gleichmäßigen Pflänzchen ist es, wenn dieselben, sobald sie das dritte Blatt entwickelt haben, auf Entfernungen von 6 bis 8 Zentimeter pikiert werden. Das Pikieren ist auch angebracht, um die Saatbeete zu lichten, besonders wenn die Pflänzchen bis August oder September in den Saatbeeten stehen bleiben sollen.

Sobald Anfang der Regenzeit eine zu intensive Sonnenbestrahlung nicht mehr zu befürchten ist, müssen die beschattenden Palmblätter nach und nach entfernt werden.

Von Schädlingen sind an den Saatbeeten besonders Grillen und Raupen vorhanden. Auch Taschenkrebse können besonders in der

Nähe von Wasserläufen schädlich werden, indem sie die jungen Pflanzen abfressen.

Gegen die Grillen, welche die ganz jungen Keimlinge abfressen, verwendet man eine Petroleum-Seifenemulsion, auf 20 Liter Wasser 1 bis 2 Liter Petroleum und 1 Pfund Stangenseife oder ½ Pfund Schmierseife. Die Emulsion ist in heißem Wasser herzustellen und dann zu verdünnen. Mit dieser Emulsion werden die Beete leicht überbraust, entweder mit einer Gießkanne mit feinem Verteiler oder mit einer Rebspritze. Letztere ist am sparsamsten, und speziell die Holdersche Tragspritze von Holder in Metzingen für die Tropen am geeignetsten.

Wo Raupen auftreten, können die Saatbeete in kurzer Zeit kahl gefressen werden und es schädigen dieselben die jungen Pflänzchen in jedem Stadium des Wachstums, nachdem sie die ersten Blätter gebildet haben. Selbst Bäume bis zum vierten Jahr können von den Raupen noch stark im Wachstum beeinträchtigt werden.

Durch ein- bis zweimaliges Bespritzen der Pflanzen mit einer Lösung von 10 bis 15 Gramm Schweinfurter Grün in 100 Litern Wasser können dieselben gründlich bekämpft werden. Das Bespritzen erfolgt ebenfalls mit genannten Rebspritzen. Gegen Taschenkrebse nützt nur vorsichtige Wahl des Geländes und Töten der Tiere.

Ist das Gelände durch Abstecken der Pflanzstellen, Lochen, Anlage der Wege usw. genügend vorbereitet, so kann mit dem Auspflanzen in Kamerun im Juni begonnen und dasselbe je nach den örtlichen Regenverhältnissen bis September fortgesetzt werden. Mit der Anlage der Wege sollte man nicht zu sparsam sein und mindestens alle 200 Meter = 100 Pflanzen einen Fußweg ziehen. Ein genügendes Wegenetz erleichtert die Arbeit und ist besonders für die Kontrolle der späteren Ernte von besonderem Vorteil.

Die Mehrzahl der Wege ist natürlich bloß als Fußwege gedacht, welche auch im hügeligsten Gelände ohne große Schwierigkeiten angelegt werden können.

Eine Zwischenkultur ist für die ersten beiden Jahre bei einer Reihenentfernung von 3 Metern unbedingt anzuraten, bei geringeren Reihenentfernungen muß in der Wahl der dazwischen kultivierten Pflanze mindestens vorsichtig vorgegangen werden.

Der Kickxiabaum zeigt keine ausgesprochene Kronenentwicklung, sondern bildet eigentlich nur einen mit Seitenästen besetzten Stamm, ähnlich unserer Lärche in Europa. Die Entwicklung des Stammes schon in der Jugend zu begünstigen, muß auch der Hauptzweck einer Zwischenkultur sein, welche natürlich auch noch weitere

Nebenvorteile, d. h. einen bestimmten Nutzungswert bieten kann. Nach diesen Gesichtspunkten ist also die Zahl der Pflanzen zu treffen, welche als Zwischenkultur in Frage kommen.

Vorerst kommen in der Hauptsache nur Planten in Betracht, welche auch den obengenannten Zweck vollständig erreichen, falls sie immer licht genug gehalten werden. Dieselben liefern zugleich einen Teil der Arbeiternahrung. Die Entfernung der Planten soll mindestens 6 Meter in den Reihen betragen; sie müssen so gepflanzt werden, daß die Pflanze der Nebenreihe immer zwischen zwei der ersten fällt, also im Dreiecksverband.

Auch Mais und Hirse werden sich bei genügend lichter Bestockung in geschützten Lagen als Zwischenkultur eignen, doch sind darüber noch zu wenig Erfahrungen gesammelt, um diese Pflanzen allgemein empfehlen zu können. Ebenso könnte Tabak eine Rolle spielen, doch erfordert diese Kultur große Gebäulichkeiten, die später nur zum Teil Verwendung finden könnten, und dann sind die Arbeiterverhältnisse in Kamerun noch zu wenig gesichert, um Arbeit erfordernde Zwischenkulturen einführen zu können.

Die Frage der Zwischenkulturen ist meiner Ansicht nach eine Hauptsache für die Pflanzungen und besonders auch für Kakao, denn die Zwischenkultur soll einen Teil der Reinigungskosten, die für die ersten Jahre einer Anlage die Hauptkosten verursachen, decken; doch sind hierzu mindestens um die Hälfte mehr Arbeiter notwendig, daher kann dieser Frage erst näher getreten werden, sobald die Regierung gewisse Garantien für die Beschaffung der nötigen Arbeiter bieten kann.

Nach dem zweiten oder spätestens dritten Jahre der Anlage ist für Kickxia eine Zwischenkultur nicht mehr anzuraten.

Die Pflege der jungen Anlagen beschränkt sich in der Hauptsache auf das Reinhalten von Unkraut und auf das Absuchen nach Schädlingen. Besonders wo Raupen auftreten, ist letztere Maßnahme unbedingt notwendig.

Trotz eifrigem Nachpflanzen im ersten Jahre der Anlage wird ein Teil der Pflänzchen im zweiten Jahre fehlen, und es können solche Fehlstellen im zweiten Jahre noch ausgebessert werden. Hat man einjährige Pflänzchen in Saatbeeten, so können diese bei vorsichtigem Pflanzen mit Vorteil verwendet werden, doch hat man dieselben vor dem Pflanzen stark zurückzuschneiden.

Nach dem zweiten Jahre noch Fehlstellen nachzubessern, ist nicht anzuraten, wenn dieselben nicht allzu häufig sind, da man bei fortwährendem Nachpflanzen gezwungen ist, die Anlagen mit Rücksicht auf die jungen Pflänzchen ganz rein zu halten, was nach dem

dritten Jahre in einer gleichmäßigen Anlage nicht absolut notwendig ist. Wo viele Schlingpflanzen als Unkraut auftreten, ist natürlich auch ein längeres Reinigen notwendig, da dieselben die Bäume vollständig überwuchern.

Im fünften bis sechsten Jahre nach der Anlage sind die Bäume anzapfbar. Ein bis zwei Jahre vor der Anzapfung, also im dritten bis fünften Jahre, ist es notwendig, daß die Stämme bis zur Höhe von 1,50 bis 2 Metern, je nach Entwicklung der einzelnen Pflanze, von den Seitenästen befreit werden, damit man bis zur Ernte eine glatte Anzapffläche vorfindet.

Über die verschiedenen Anzapfmethoden ist schon genug geschrieben worden, und es ist dazu zu bemerken, daß die einfachste Methode die richtige ist, wenn sie bei einfacher Ausführung den physiologischen Eigenheiten der Kickxia entspricht und bei höchster Ausbeute ein langes Leben der Pflanze garantiert.

Die angewandte Chemie in der kolonialen Wirtschaftssphäre.

Von Dr. R. Hennings, London.

Die Frage der Mehrung tropischer Versuchsgärten in unseren Kolonien sowie der Errichtung einer agrikultur-wissenschaftlichen Zentrale ist häufig Gegenstand eingehender Besprechung gewesen. Resolution II unseres letztjährigen Kolonialkongresses befaßte sich im speziellen mit diesem Vorschlage.

Daß auch in England von maßgebenden Kreisen diesem Gebiete volle Aufmerksamkeit geschenkt wird, hat wiederum der vom 1. bis 8. August in York abgehaltene Kongreß der „British Association for the Advancement of Science" bewiesen. Genannte Gesellschaft, die auf ein 75jähriges Bestehen zurückblicken kann, ist in ihren Zielen und Bestrebungen unserer Naturforscherversammlung nicht unähnlich. Eine der vielen Abteilungen bildet die Chemie, und Präsident dieser Sektion war in diesem Jahre Professor W. Dunstan, Direktor des Imperial Institutes, dessen wissenschaftlich-technische Abteilung sich in umfangreichem Maße mit Untersuchungen tropischer Rohprodukte beschäftigt — über Einzelheiten und Einrichtungen dieses Institutes verweise ich auf einen früheren Aufsatz von mir.[1]) Professor Dunstan hatte als Thema seiner Ansprache gewählt: „Some imperial aspects of applied chemistry". Da dieser Vortrag verschiedene bemerkenswerte Punkte enthält und von einem Fach-

[1]) „Tropenpflanzer", 1903, Nr. 12, S. 584.

manne gehalten wurde, der Hervorragendes auf kolonialem Arbeitsgebiete geleistet hat, so sei es mir gestattet, denselben in extenso wiederzugeben.

Professor Dunstans Ausführungen lauteten etwa folgendermaßen:

„Ich habe mich entschlossen, die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit unserer Wissenschaft in Beziehung zu den Interessen unseres Weltreiches zu lenken und darauf hinzuweisen, einen wie engen Zusammenhang die Chemie mit den Problemen der Nutzbarmachung tropischer Rohprodukte hat. Es ist unbedingt notwendig, daß die Regierung in größerem Umfange, als sie es bis jetzt getan hat und mindestens in gleichem Maße, wie fremde Länder es bereits tun, anerkennt, daß die wissenschaftliche Forschung als Kolonialpionierarbeit bei der Aufschließung unserer Kolonien betrachtet werden muß. Obgleich meine Bemerkungen sich im besonderen auf die Wichtigkeit der Chemie beziehen, so ist mein Einwand doch allgemeiner Natur insofern, als auch Botaniker, Geologen, Mineralogen usw. ihren Beistand zu geben haben. Die Chemie ist fernerhin von fundamentaler Bedeutung für die Landwirtschaft in der Heimat sowohl als auch in den Tropen.

Es ist ein Haupterfordernis, daß unsere Arbeiterklasse in genügender Weise ihren Bedarf an Tee, Kaffee, Kakao, Reis, Tabak und anderen Gegenständen decken kann, und daß fernerhin unsere Industrie imstande ist, auf eine regelmäßige Zufuhr von Baumwolle, Kautschuk, Jute und anderen Rohmaterialien zu rechnen und womöglich unter ihrer Kontrolle zu haben. Alle diese Produkte werden aus den Tropen bezogen, und die Erfahrung hat gelehrt, unter welch' großem Nachteil der Fabrikant arbeitet, wenn er nicht auf regelmäßige Lieferung dieser Rohprodukte sich verlassen kann. Das große Prinzip, welches jetzt notwendigerweise das Verwaltungssystem und das Ausgabebudget unserer tropischen Kolonien leiten muß, bezweckt die Nutzbarmachung der Naturprodukte und die Schaffung und Entwicklung von Eingeborenenindustrien unter europäischer Leitung. Es existieren ungeheure Vorräte von mineralogischen und vegetabilischen Schätzen in unseren Kolonien, die nur der Aufschließung harren, der genauen Feststellung ihrer Zusammensetzungen und Eigenschaften. Letzteres kann nur nach wissenschaftlichen Methoden und im besonderen durch chemische Untersuchung geschehen.

Wir haben kürzlich sehr viel über die Beziehungen der Wissenschaft zur Aufrechterhaltung und Entwicklung unserer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gehört, und die Regierung ist aufgefordert

worden, zur Lösung dieses Problems beizutragen dadurch, daß sie Erleichterungen für die Ausbildung von wissenschaftlich arbeitenden Leuten, die imstande sind, der Industrie dieses Landes in der Verbesserung von Methoden und Arbeitsprozessen behilflich zu sein, schafft. Gleich wichtig als die Dienste, die die Wissenschaft bestehenden Industrien leisten kann, ist ihre Aufgabe, an dem Staatsproblem mitzuarbeiten, die unentwickelten Schätze unserer Kolonien aufzuschließen. Unsere Erfahrung und das Beispiel anderer Länder haben bewiesen, daß solche Arbeiten nicht in systematischer Weise von Privaten ausgeführt werden können. Und doch hängen von dieser erfolgreichen Ausführung nicht nur die unbeschränkte Zufuhr der notwendigen Rohmaterialien, die in immer größeren Quantitäten von der Industrie gefordert werden, ab, sondern auch das Wohl und Wehe des Landes, welches diese Rohprodukte hervorbringt. Ein Erfolg kann nur erzielt werden, wenn Industrie und Regierung Hand in Hand gehen. Der Fabrikant kann alle Auskunft über das zu benötigende Material geben. Die wissenschaftlichen Voruntersuchungen über die Entdeckung geeigneter Stoffe muß aber mit Staatsmitteln geführt werden, wie dieses auch bereits von anderen Ländern anerkannt worden ist. Man kann nicht erwarten, daß Privatunternehmer die ersten Schritte tun werden, um Schätze wenig bekannter Länder zu erforschen, nur mit der Möglichkeit rechnend, einen besonderen Stoff zu entdecken. Auch ist es in der Regel nicht möglich, eine solche Arbeit auf diese Weise erfolgreich durchzuführen. Die Erfahrung lehrt, daß die wirksamste Weise zur Aufschließung eines neuen Landes ist, wenn die Regierung systematisch mit eigenen Beamten die Voruntersuchungen und Prüfungen der Naturprodukte ausführt mit eventueller Unterstützung der Industrie oder solcher Konsumenten, die jeweils an dem Gegenstand interessiert sind. Ist sodann der Fundwert eines besonderen Produktes festgestellt bzw. die Rentabilität nachgewiesen worden, so kann man es kaufmännischem Unternehmungsgeist überlassen, das übrige zu tun. Auf diese Weise sind große Fortschritte in französischen, deutschen und holländischen Kolonien gemacht worden, während die Vereinigten Staaten jetzt in ähnlicher Weise auf den Philippinen vorgehen. Bei uns befinden wir uns auf diesem Gebiete noch im Embryozustande, und es fehlt die für den Erfolg so notwendige Organisation. In manchen unserer Kolonien existieren jedoch bereits landwirtschaftliche oder andere wissenschaftliche Stationen. Es ist aber unbedingt wünschenswert, daß zum mindesten jeder Kolonie eine wissenschaftliche Station zuerteilt wird. In der Regel wird es sich als zweckmäßig erweisen, daß dies eine land-

wirtschaftliche Prüfungsstelle ist, der die Dienste eines Chemikers zuerteilt sind. Wenn letzterer Arbeiten komplizierterer Natur an die Heimatzentrale überweisen kann und in der Routinearbeit Hilfe besitzt, so wird er in der Lage sein, wissenschaftlich-chemische Untersuchungen mannigfacher Probleme vorzunehmen. Ein Chemiker, der imstande ist, selbständig im Sinne wissenschaftlicher Forschung zu arbeiten, kann der tropischen Landwirtschaft große Dienste erweisen, und ist es daher von Wichtigkeit, daß man in erster Linie Leute für solche Posten auserwählt, die unabhängig auf neuen Gebieten zu arbeiten verstehen. Die Bestimmung der wirksamen Bestandteile wenig bekannter Pflanzen, als der erste Schritt zur Ermittlung ihres Wertes, ist ein besonderes Arbeitsgebiet, welches ohne einen Chemiker nicht in Angriff genommen werden kann. Dasselbe bezieht sich auch auf die Prüfung giftiger Pflanzen, Mineralien sowie die Bestimmung der Zusammensetzung von Futtermaterial und Nahrungsstoffen. Fernerhin sind seine Dienste erforderlich für die experimentelle Untersuchung der Natur und Aufnahmefähigkeit des Bodens, für welchen Zweck wohlorganisierte Versuchsabteilungen einen notwendigen Bestandteil einer jeden landwirtschaftlichen Versuchsstation bilden sollten. Eine weitere Aufgabe ist es sodann, den Eingeborenen mit Hilfe von Demonstrationen die Resultate dieser Versuchsarbeiten vorzuführen, damit sie sich dieselben für ihre landwirtschaftliche Praxis aneignen können.

Die Arbeiten solcher Institute müssen in einer Zentrale vereinigt werden, die die Untersuchungen in den Kolonien weiter fortführt und solche Aufgaben, welche nicht an Ort und Stelle unternommen werden können, bearbeitet. Gleichzeitig hat dieselbe die nötige Fühlung mit der Industrie zu unterhalten, die unabhängig in den verschiedenen Instituten gewonnenen Resultate zu sammeln und systematisch zu ordnen, damit die Ergebnisse aller Kolonien ausgetauscht werden können. In unseren afrikanischen Besitzungen werden gegenwärtig unabhängig Untersuchungen angestellt und oft ohne zu wissen, daß das Problem in dieser Frage bereits gelöst ist. Soweit Botanik in Frage kommt, wird diese Zusammenstellung schon zum größten Teil durch den Kew Garden erledigt, der durch das Kolonialamt mit allen botanischen Gärten in Verbindung ist. In der Chemie und einigen anderen Gegenständen ist diese Aufgabe in den letzten Jahren durch die wissenschaftlich-technische Abteilung des Imperial Institutes erfüllt worden. Dieses arbeitet nicht nur in Gemeinschaft mit den Regierungen der Kronkolonien und Schutzgebiete, sondern auch mit verschiedenen autonomen Kolonien wie auch mit den wissenschaftlichen Instituten, welche in

Indien, wo die wissenschaftliche Landwirtschaft gebührende Aufmerksamkeit von der Regierung endlich findet, geschaffen wurden. Es sind bereits Schritte unternommen worden, die Untersuchung dieser Gegenstände durch berufene Leute, die gewillt sind, in Gemeinschaft mit dem Institut zu arbeiten, in Angriff nehmen zu lassen. Im letzten Jahre wurden über 500 verschiedene Materialien und Probleme von den Kolonien und Indien der wissenschaftlichen Abteilung des Imperial Institutes übergeben. In jedem Jahre muß ein Teil dieser interessanten Gegenstände zurückbleiben, da sie nicht in das Jahresprogramm eingeschlossen werden können. Viele von diesen würden ausgezeichnete Untersuchungsarbeiten auf chemischem Gebiete für vorgeschrittenere Studenten bilden. Im nächsten Jahre wird eine Liste solcher Arbeiten im Imperial Institute für alle solche zur Verfügung stehen, welche sich für chemische Untersuchungsarbeiten interessieren. In allen diesen Arbeiten wird der chemische Forscher den Vorteil haben, zu wissen, daß seine Resultate einen Beitrag zur Kenntnis der Schätze des britischen Reiches liefern und möglicherweise auch den Grundstein zu neuen Industrien legen können.

Ich habe geglaubt, es würde von Interesse sein, bei der gegenwärtigen Gelegenheit einen kleinen Bericht über gewisse Rohmaterialien zu geben, welche in der Stadt York zur Anwendung gelangen. Diese Industrien sind von einer genügenden Zufuhr gewisser tropischer Rohmateriale, besonders Kakao und Gummi, sehr abhängig. In Verbindung mit dem ersteren, welcher bis dahin der Hauptsache nach aus Westindien bezogen wurde, ist zu erwähnen, daß eine neue Kakaokultur in Westafrika eingesetzt hat, besonders an der Goldküste und in Lagos. Dieser westafrikanische Kakao besitzt einige Eigentümlichkeiten, welche es wünschenswert machten, die Natur seiner Bestandteile zu untersuchen. Gummi, nach Art des arabischen Gummi, wird besonders von der französischen Kolonie Senegal erhalten. Prüfungen haben jedoch festgestellt, daß in Westafrika gesammelter Gummi, insbesondere in Nordnigerien, imstande sein wird, in Zukunft die Bedürfnisse englischer Fabrikanten zu befriedigen. Auch der Sudan, Indien und Australien werden dazu beitragen können. Bei der Untersuchung dieser Gummiarten ist im Imperial Institute die bemerkenswerte Beobachtung gemacht worden, daß gewisse Gummisorten aus Indien und den Kolonien die Eigenschaft besitzen, wenn der Luft ausgesetzt, Essigsäure abzuspalten.

Bis vor kurzem kam die Hauptausfuhr von Kautschuk besonders aus zwei Quellen, den Wäldern Brasiliens, welche den bekannten Baum Hevea brasiliensis enthalten und den besten, hoch

bewerteten Para-Kautschuk liefern, und aus den Wäldern Afrikas, wo Kletterpflanzen der Landolphiaklasse gleichfalls Kautschuk produzieren. Die sich stets steigernde Nachfrage hat dazu geführt, den Para-Kautschukbaum besonders auf Ceylon und Malakka anzupflanzen. Systematische Kultur und verbesserte Bereitungsmethoden brachten es fertig, daß das Produkt des kultivierten Baumes, der nach sechs bis sieben Jahren zufriedenstellenden Kautschuk liefert, nunmehr einen besseren Preis erzielt, als das Naturprodukt Brasiliens. Man schätzt, daß innerhalb der nächsten sieben Jahre die Ausfuhrziffern kultivierten Kautschuks von Ceylon und Malakka sich zwischen 10 bis 15 Millionen Pfund jährlich bewegen, und daß dieselben nach 15 Jahren möglicherweise den Export des sogenannten wilden brasilianischen Kautschuks übersteigen werden. Die Dienste, welche die Chemie imstande ist zur Aufklärung der Probleme der Kautschukproduktion zu leisten, sind sehr wesentliche. Wie wohl bekannt ist, stellt der Latex eine wässerige, milchartige Flüssigkeit dar, die den Kautschuk enthält, oder meiner Ansicht nach den unmittelbaren Vorläufer des Kautschuks zusammen mit den Proteinstoffen und anderen geringeren Bestandteilen. Der Bestandteil, welcher den Kautschuk liefert, ist suspendiert und setzt sich gleich Sahne an der Oberfläche ab, wenn der Latex in Ruhe ist. Bei Zusatz einer Säure oder zuweilen eines Alkalis oder sogar nur beim Stehenlassen tritt Koagulation ein und Kautschuk sondert sich als feste Masse ab, während die anderen Bestandteile gelöst in der wässerigen Flüssigkeit, dem „Serum", verbleiben. Gewisse Eigentümlichkeiten in Zusammenhang mit der Koagulation des Latex stellen sich der Ansicht entgegen, daß letztere sich gänzlich durch die Koagulation der beigefügten Proteinstoffe erklären läßt. Der chemischen Untersuchung dieser Frage bieten sich viele Schwierigkeiten, umsomehr, wenn frischer Latex nicht zur Verfügung steht. Viele Versuche, die im Imperial Institute mit indischem Latex gemacht wurden, haben bewiesen, daß Koagulation nach Entfernung der Proteinstoffe stattfinden kann, und daß dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach das Resultat der Polymerisation einer Flüssigkeit ist, welche im Latex in Suspension gehalten und bei Polymerisation in eine feste, kolloide Substanz verwandelt wird, die wir unter dem Namen Kautschuk kennen. Es ist Sache des Chemikers, über die Natur dieser Flüssigkeit, von der Kautschuk gebildet wird, Klarheit zu schaffen. Die Chemie nimmt hier den ersten Platz ein und hält gewissermaßen den Schlüssel für die Zukunft der Kautschukindustrie in allen ihren Phasen. Die Entdeckung besserer Methoden zur Koagulation, Darstellung und Reinigung sind chemischer Unter-

suchungsarbeit vorbehalten, ebenso die Bestimmung der Art und Weise, wie verschiedene andere Pflanzen, welche kautschukartigen Saft liefern, nutzbar zu machen sind. Daß die physikalischen Eigenschaften des Rohkautschuks, von denen dessen technischer Wert abhängt, in naher Beziehung zu der chemischen Zusammensetzung des Materials stehen, darüber kann kein Zweifel herrschen. Die gegenwärtigen Methoden der chemischen Analysen des Rohkautschuks bedürfen fernerhin der Verbesserung. Obgleich der feinste Kautschuk für technische Zwecke nur von ungefähr einem halben Dutzend Pflanzen geliefert wird, unter deren Namen diese Sorten gehen, so steht fest, daß die elastische Substanz in jedem Falle eine sehr ähnliche, wenn nicht eine chemisch identische Zusammensetzung besitzt. Beinahe alle Latices und ähnliche Pflanzenfluida enthalten mehr oder weniger Kautschuk.

Die chemische Darstellung des Kautschuks ist durch seine Bildung von Isopren im Grunde genommen gelöst worden. Die genaue Art der Umsetzung muß noch bestimmt werden. Wenn dieses geschehen, bleibt nur noch übrig, das Darstellungsverfahren des synthetischen Kautschuks zu verbilligen, um die Fabrikation zu einem rein praktischen Problem zu gestalten.

Ich würde der letzte sein, um die große Ausdehnung der Kautschukkultur, welche jetzt stattfindet, zu entmutigen. Dieselbe wird durch den gegenwärtigen Bedarf gerechtfertigt. Wir müssen ferner berücksichtigen, daß die Kosten, Rohkautschuk zu produzieren — gegenwärtig ungefähr 1 sh. pro Pfund —, wahrscheinlich verringert werden, wodurch der Marktpreis für Kautschuk so erheblich herabgesetzt werden könnte, daß, wie beim Chinin, die synthetische Darstellung nicht mehr mit Nutzen in Angriff genommen werden kann. Dieses ist eine Frage, bei der viele, gegenwärtig noch unbekannte Faktoren mitspielen, und nur Zeit kann da entscheiden. Die Chemie kann jedoch zuversichtlich voraussagen, daß, bevor die British Association wiederum in York zusammentrifft (diese Äußerung ist sehr vorsichtig gemacht, da seit ihrer Gründung in York im Jahre 1831 die Gesellschaft nur in den Jahren 1844, 1881 und 1906 nach dort wieder zurückgekehrt ist), die Darstellung des synthetischen Kautschuks eine vollendete Tatsache sein wird. Wie ich schon gesagt habe, unsere Wissenschaft ist mit beinahe jedem Problem der großen Kautschukindustrie verbunden, und zum Schlusse möchte ich noch kurz auf die Versuche von B a m b e r, Ceylon, direkt durch Einwirkung von Schwefelchlorid auf unkoagulierten Latex, vulkanisierten Kautschuk herzustellen, hinweisen. Seine Resultate scheinen diese Möglichkeit klarzustellen, und wenn

dieser Prozeß in die Praxis übertragen werden kann, so würde damit die Übersiedlung der Vulkanisierungsindustrie, die gegenwärtig in Europa ausgeführt wird, in die Tropen in Frage kommen. Der Kautschukchemie wird in York spezielle Aufmerksamkeit zuteil werden.[2])

Die chemischen Untersuchungen von Rohmaterialien regen häufig unerwartet Probleme von größtem wissenschaftlichen Interesse an; so hat beispielsweise die Prüfung der Samen des Para-Kautschukbaumes im Imperial Institute ergeben, daß dieselben ein wertvolles, trocknendes Öl enthalten, und im Laufe dieser Prüfung wurde nachgewiesen, daß gleichfalls auch in anderen Ölsamen ein Enzym vorhanden ist, welches Öle in Glyzerin und freie Fettsäuren zu spalten vermag."

Soweit Professor Dunstan, und wir können uns seinen Ausführungen nur voll und ganz anschließen. Ob dem Chemiker oder Botaniker, dem Geologen oder Mineralogen der Vorrang gebührt, ist nebensächlich, alle haben Hand in Hand zu arbeiten. Daß die Rentabilität unserer Kolonien in erster Linie darauf beruht, die noch unausgebeuteten Naturprodukte zu verwerten oder den Boden geeigneten Kulturen zugänglich zu machen, steht wohl außer Frage. Deswegen gebühren auch dem wissenschaftlichen Forscher als dem Kolonialpionier im Verein mit dem Kaufmann, der die Marktkonjunkturen zu beurteilen in der Lage ist, eine Vorzugsstellung. Beide sollten bei den wissenschaftlich-kaufmännischen Fragen ein entscheidendes Wort mitzusprechen haben, was leider bis jetzt nur in ungenügendem Maße der Fall ist.

In England fällt bekanntlich die Verwaltung der Kolonien in das Ressort des Kolonialsekretärs. Das Kolonialamt kann man nach der Art der Tätigkeit in vier verschiedene Abteilungen zergliedern: das Kolonialamt als solches mit seinem Personal, die Vertreter der Kronkolonien (Crown Agents), die Institute, die durch den ärztlichen Berater (Medical Adviser) ihre Fühlung mit dem Amte haben, und der Botanische Garten in Kew. Präziser und kürzer lassen sich diese Departements nach Bruce[3]) unter den Namen: Politische, Finanziell-Kaufmännische, Medizinische und Botanische Ab-

[2]) Professor Harries, Kiel, hatte einen Beitrag über die Konstitution des Kautschuks, der von Prof. Crossley vorgelesen wurde, geliefert. Professor Tilden sprach über die Polymerisation des Isoprens, einem Spaltungsprodukt der Terpene, das sich allmählich in Kautschuk verwandelt und drückte gleichzeitig die Ansicht aus, dafs trotz der neueren Forschungen die Zusammensetzung des Kautschuks noch eine offene Frage wäre. S. Pickles gab ein Gesamtbild über den gegenwärtigen Stand der Kautschukchemie.

[3]) „The Empire Review", Mai 1906.

teilung zusammenfassen. Mehr und mehr bricht sich auch in England die Notwendigkeit Bahn, eine größere Fühlung der Wissenschaft mit der Industrie herzustellen und sucht man diese Erfahrung auch auf die Kolonien zu übertragen.

Trotz unserer kurzen kolonialen Tätigkeit haben wir bereits Vortreffliches auf diesem Gebiete geleistet, und bewähren sich hier die typischen Eigenschaften des Deutschen, mit Zähigkeit an wissenschaftlich-praktischen Problemen zu arbeiten, woraus sich auch unsere Überlegenheit auf so manchen Gebieten erklärt. Wenngleich England auch große wirtschaftlich-geographische Vorteile hat, die es ermöglichten, ein großes Reich aufzubauen — ich möchte bei dieser Gelegenheit auf die kürzlich erschienene interessante Schrift von Professor Dove: „Die angelsächsischen Riesenreiche", hinweisen —, so schwinden diese durch die offenen Märkte, die größeren Verkehrserleichterungen und billigeren Frachten mehr und mehr. Es genügen nicht mehr die geographisch gebotenen Vorzüge, Erfindungsgeist, kaufmännische Unternehmungslust, Anpassungsvermögen an fremde Bedürfnisse, und eine Fülle anderer Faktoren sprechen heutzutage mit.

Gegenwärtig bemüht man sich, das Imperial Institute, das seit 1902 dem Board of Trade angegliedert und dessen Existenz aus finanziellen Gründen augenblicklich sehr gefährdet ist, auf eine gesunde und unabhängige Basis zu stellen. Die wissenschaftlich-technische Abteilung dieses Institutes erhielt alljährlich einen Zuschuß von 2000 Pfd. Sterl., der seinerzeit von den Kommissaren der im Jahre 1851 stattgefundenen Weltausstellung ausgeworfen war. Dieser verfiel aber mit dem 31. Dezember letzten Jahres, wodurch das nie mit Geldmitteln reich ausgestattete Institut einer Krisis ausgesetzt ist. Gegenwärtig werden Verhandlungen[4]) zwischen dem Kolonialamt, dem Bord of Trade und der Schatzkammer geführt, um diesen Ausfall gut zu machen. Da unter dem neuen Arrangement die Regierungen der Kronkolonien und Schutzgebiete nicht unerheblich beisteuern werden, so erscheint es wünschenswert, daß die Kontrolle des Institutes in Zukunft bis zu einem gewissen Grade in den Händen des Kolonialamtes liegt. Es würde dies einem Vorschlage, der vor kurzer Zeit von Sir Charles Bruce, einem erfahrenen Kolonialkenner, gemacht wurde, entsprechen. Dieser regte an, das Imperial Institute dem Kolonialamt als „Department of technical intelligence" einzuverleiben. Um den alten Fehler, daß

[4]) Report to the Board of Trade on the work of the Imperial Institute, 1905. Blue book Cd. 3116.

die politische Seite alle anderen Interessen überschatte, zu berichtigen, schlägt er ferner vor, daß das Kolonialamt in engerem Sinne sich auf die politische Seite beschränke, die finanziell-kaufmännische, medizinische, botanische und alsdann technische Abteilung aber gleichberechtigt gestellt werden. Auf diese Weise würde der Kolonialsekretär die denkbar beste Beratung finden.

Es ist hier eine Frage angeschnitten, deren Regelung naturgemäß auf Widerstand von Kreisen stoßen wird, die sonst gewohnt sind, allwissend vom grünen Tische her zu leiten und zu entscheiden. Auch bei uns liegen die Verhältnisse ähnlich, und ist es zu hoffen, daß das leider in der letzten Session verweigerte Kolonialamt, das uns einer neuen Ära entgegenführen soll, nicht mehr lange ausbleiben wird. Zweifelsohne wird dadurch freiere Hand in sachgemäßer Beurteilung einschlägiger Fragen erzielt. Es wird alsdann nur noch eine Frage der Zeit sein, daß auch bei uns eine größere Zergliederung der Arbeiten und weitgehendere Hinzuziehung erfahrener Fachleute, stattfindet. Wie auch der Staat dazu übergegangen ist, auf anderen Gebieten wissenschaftlich-technisch oder kaufmännisch gebildete Beamte seinem Personal einzureihen und in leitende Stellen zu bringen, so wird auch der Naturwissenschaftler, der Kaufmann oder Ingenieur ein maßgebendes Wort in der kolonialen Leitung mitzusprechen haben, und dieses umsomehr, je eher ein genügendes Eisenbahnnetz unsere Kolonien dem wirtschaftlichen Verkehr mehr erschlossen hat.

Der Transport von Pflanzmaterial von Hevea brasiliensis.

Von P. Preuss.

In Nr. 9 des „Tropenpflanzer“ ist von Dr. Soskin die Frage der Überführung der Heveasaat behandelt worden. Vielleicht interessiert es, als Ergänzung dazu, eine sehr vorteilhafte Art der Überführung von Heveapflanzen weiteren Pflanzerkreisen bekannt zu geben. Diese Methode ist z. B. von der Upolu-Rubber-Compagnie auf Samoa mit einem erstaunlichen Erfolge angewendet worden. Sie beruht in folgendem:

Junge, in Saatbeeten gezüchtete, kaum bleistiftstarke und weniger als einen halben Meter hohe Heveapflanzen werden aus den Beeten genommen und ihrer Kronen und eines Teiles der Pfahlwurzeln beraubt, so daß nur unbeblätterte Stämmchen von etwa 30 cm Länge mit etwa 10 cm langen Pfahlwurzeln übrig bleiben. Diese Stämmchen (englisch „stumps“) werden dicht nebeneinander

in einfache Kisten, z. B. Petroleumkisten, gepackt, in welchen sich am Boden eine Schicht von angefeuchtetem Lehm befindet. Dann wird die Kiste mit einem Gemenge von Sand, Mulm, Kokosfasern usw., dessen Zusammensetzung ein Geheimnis des Lieferanten ist, völlig ausgefüllt und zugemacht. Das Gemenge enthält eine mäßige Feuchtigkeit. In dieser Verpackung werden die Pflanzen verschickt und vertragen eine mehrere Wochen lange Reise. Die Überführung der Kisten von Ceylon nach Samoa nahm sechs Wochen in Anspruch. Dann dauerte es noch mehrere Tage, bis die 100 000 Bäumchen in die Erde ausgepflanzt werden konnten. Als ich die Pflanzen sah, hatten sie bereits neue Wurzeln getrieben. Ich selbst konnte keine toten Exemplare entdecken, und der Leiter der Upolu-Rubber-Compagnie schätzte den Verlust auf höchstens 2%. Der Lieferant in Ceylon, G. P. William & Co. in Heneratgoda, hatte für 75% Garantie geleistet.

Die Überführung dieser Heveapflanzen konnte als ein voller Erfolg angesehen werden, und diese Methode darf wohl als die beste Verschickungsart von Pflanzmaterial von Hevea erklärt werden. Vor dem Versand in Wardschen Kisten bietet sie den Vorteil weit geringerer Transportkosten und größerer Sicherheit. Der Preis für 1000 Pflanzen in Colombo an Bord geliefert beträgt 50 Rupies. Es ist kaum zu bezweifeln, daß eine solche Sendung auch einen weit längeren Transport als denjenigen von Colombo nach Samoa aushalten wird, wenn auch vielleicht der Verlust dann etwas mehr als 2% betragen dürfte. Eine Überführung von Hevea von Ceylon nach Kamerun könnte meines Erachtens ohne Bedenken versucht werden. Allerdings liegt die Gefahr des Einschleppens von Krankheiten vor, denn auf Ceylon gibt es in einigen Heveapflanzungen eine Krebskrankheit, und man würde wohl gut tun, bei der Ankunft am Bestimmungsort eine Desinfektion der Pflanzen, etwa mit Formalindämpfen, vermittels der Scheringschen Desinfektionsapparate vorzunehmen.

Einige Erfahrungen über den Anbau von Castilloa elastica Cerv.

Von H. Juan Ludewig,
Landw. Sachverständiger im Ministerium de Fomento, Mexico.

Auf einer Dienstreise, die ich im Auftrag des Ministeriums de Fomento im Mai und Juni d. J. nach dem Departamento de Palenque[1]) im Staat Chiapas unternahm, hatte ich Gelegenheit,

[1]) Das Departamento de Palenque, berühmt durch seine Ruinen, liegt zwischen dem 17. und 18. Grad nördl. Br. und dem 92. und 93. Grad westl. Greenwich an der Grenze des fruchtbaren Staates Tabasco. Sein Mittelpunkt ist Salto de Agua,

die großen amerikanischen Kautschukpflanzungen zu besuchen, welche Zehntausende von Hektaren Land umfassen und mit Millionen von Castilloabäumen bepflanzt sind. Den Erfahrungen, welche die meist deutschen Plantagenleiter dort ansammelten, verdanke ich das Material für die vorliegende Arbeit.

Da der Anbau der Castilloa elastica (spanisch kurzweg Hule genannt, Hular das zur Anpflanzung von Hule bestimmte Feld) eine in Mexiko neue Kultur ist, die sich an vorhergehende Erfahrungen in größerem Maßstab nicht anlehnen kann, so tut man gut, zunächst einige Vegetationserscheinungen dieses Baumes in wildwachsendem Zustand zu beobachten, um zu Ergebnissen zu gelangen, deren Anwendung bei der Kultur von Nutzen sein dürfte.

Die wilde Castilloa wächst auf hügeligem, durchlässig tiefgründigem, sandig-lehmigem Boden, mit Vorliebe, wenn derselbe kalkhaltig ist.[2]) Jedoch habe ich auch auf rein sandigem, ehemaligem Dünenboden überraschend schöne und zahlreiche Exemplare dicht am Meere beobachtet.[3]) In sumpfigen Geländen mit undurchlässigem Untergrund ist er nicht zu finden. Über 300 m scheint sein eigentliches Vegetationsgebiet nicht hinaufzugehen. Man beobachtet ihn häufig als sekundäres Produkt der Waldvegetation, d. h. er wächst nicht sowohl in unberührtem Urwald als vielmehr in alten Lichtungen, vorherigen Maisfeldern oder Windbrüchen.[4]) Man unterscheidet dem Aussehen der Rinde und des Produktes nach zwei Klassen:

1. Palo choreador oder Palo de leche = fließender oder Milchbaum. Die Rinde bietet einen frischen, grünlichen, sukkulenten Anblick und beim Einschlag mit dem Kastrationsmesser hat man die Empfindung eines sanften, wenig widerstandsfähigen Gegendrucks; sobald der Baum angeschlagen ist, fließt der Saft reichlich und ohne anzutrocknen.

2. Palo de burucha = nicht fließender Baum, hat eine weiße, etwas gefleckte Rinde, dichte und sehr große Blätter. Im Volks-

Sitz einer Landwirtschaftskammer. Reichlicher Regenfall begünstigt in dem meist alluvialen Boden eine außerordentlich üppige und mannigfaltige Vegetation. Das Gelände der Kautschukpflanzungen liegt zwischen 40 bis 150 m über dem Meer.

[2]) Auch der Guayule liebt kalkhaltigen Boden.

[3]) In der Hacienda del Coco, 6 km von dem Hafen Frontera in Tabasco.

[4]) Nach Aussage erfahrener Mahagoni- und Blauholzschläger in Tabasco und Chiapas soll es erstaunlich sein, wie plötzlich der Hule auf den abgeholzten Lichtungen hervorkommt in Gegenden, wo er vorher nicht zu finden war, und zwar meistens in Gruppenbildungen.

mund wird dieser Baum auch Palo de macho = männlichere Baum genannt. Beim Anschlag kommt der Saft träge hervor, und sobald er mit der Luft in Berührung kommt, bilden sich zähe, gomöse Streifen, die auch kommerziell als „Burucha" bezeichnet werden und ein minderwertiges Produkt darstellen. Übrigens geben auch die Choreadores etwas Burucha.

Merkwürdigerweise nun hat man die Erfahrung gemacht, daß sich die Choreadores in Buruchas verwandeln, sobald die Rinde der ersteren auf längere Zeit der Sonne ausgesetzt wird, eine Erfahrung, die für die Anbaumethoden von großem Einfluß sein dürfte.

Es scheint, daß die wildwachsende Castilloa erst im 15. bis 20. Jahre anfängt zu blühen, auch blüht von zehn Bäumen ungefähr nur einer. Beim Anbau haben sich nun schon folgende Änderungen gezeigt: Die kultivierte Castilloa trägt schon vom dritten bzw. vierten Jahre ab Blüten, zeigt also entschiedene Tendenz, zum Fruchtbaum überzugehen. Die Rinde ist durch den Einfluß der Kultur gleichmäßiger und nicht so individuell geworden; man kann den Unterschied zwischen beiden Klassen vorläufig nur erkennen, wenn man einen Einstich mit dem Federmesser macht; fallen sodann schnell hintereinander mindestens fünfzehn Tropfen herab, ohne anzutrocknen, so ist es ein Choreador, hingegen sieht man bei einem Burucha sogleich, daß der Latex sich in zwei Schichten teilt:

1. eine gelbliche Flüssigkeit;
2. eine weiße, gummihaltige Sahne, die auf der Rinde antrocknet und nicht fließt.

Natürlich handelt es sich bei diesen Versuchen um junge Bäume, wie denn überhaupt die ältesten kultivierten Kautschukbäume in diesem Distrikt nicht über achteinhalb Jahre hinausgehen, der größte Teil jedoch zwischen drei bis sechs Jahre alt ist, abgesehen von den noch fortwährend entstehenden Neupflanzungen.

Diese einleitenden Daten sind notwendig, um die verschiedenen Anbaumethoden zu verstehen bzw. zu beurteilen, da es unter den Pflanzern zwei verschiedene Richtungen in bezug auf die Kultivierung gibt.

Die eine, bis jetzt verbreitetste, behandelt die Castilloa im Anbau wie irgend einen tropischen Fruchtbaum, etwa wie Kaffee oder Kakao, d. h. reinigt und pflegt ihn sorgfältig in absolut aufgeräumtem Gelände, jedoch ohne jeden Schatten; die zweite, bis jetzt kleinere Richtung betreibt den Anbau unter möglichster Anlehnung an die Vegetationsbedingungen des wildwachsenden Baumes, läßt

die jungen, aus der Baumschule ins Hular verpflanzte Bäumchen zusammen mit dem jungen Neuholz (dem sogenannten Monte), das sich nach dem Niederschlagen des Urwaldes bildet, aufwachsen und begnügt sich, von Zeit zu Zeit eine kreisförmige Reinigung um das Stämmchen vorzunehmen, jedoch so, daß dies möglichst vor der Sonne geschützt bleibt und liebt in der Folge einen hohen, durchlichteten Schatten, etwa wie man ihn in Guatemala und Soconusco beim Bourbonkaffee anwendet.

Bei der Auswahl des zum Hular bestimmten Geländes muß man vor allem darauf achten, tiefgründigen, sandig-lehmigen Boden vorzufinden, der die Bildung einer starken Pfahlwurzel zuläßt; um die Wasserdurchlässigkeit während der Regenzeit festzustellen, wirft man in dem ausgesuchten Terrain, falls dies Senkungen haben sollte, Löcher von 50 cm Tiefe aus, und wenn das durch Regen angesammelte Wasser länger als zwölf Stunden darin stehen bleibt, darf man annehmen, daß der Boden für Castilloa ungeeignet ist. Nachdem man nun in der bekannten Weise den Urwald geschlagen hat (brennen wird nur noch selten angewandt) und nur die zur Beschattung nötigen Bäume stehen läßt (oder auch nicht, je nach der Richtung des Pflanzers), wirft man die etwa 50 cm breiten und tiefen quadratischen Pflanzlöcher aus, und zwar in Reihen von 4,20 m im Quadrat, so daß etwa 500 Bäume auf den Hektar kommen. Nach dorthin werden die Bäumchen aus dem Almacigo (Pflanzgarten) umgesetzt.

Um einen Almacigo anzulegen, reinigt man ein sandiges, durchlässiges Stück Land sauber von Wurzeln und Unkraut entweder mit der Hacke, oder, wenn angängig, mit dem Pflug, schlägt allen Schatten nieder und legt den Samen in die vorher aufgelockerte Erde, so daß die einzelnen Samen eine Fläche von 25 cm² zur Verfügung haben. Man kann nicht früh genug, am besten im April, mit der Anlage der Baumschulen beginnen, damit der Same, der 21 bis 22 Tage zum Keimen braucht, noch von der Sommerwärme des trockenen Mai Nutzen ziehen kann und die kurz nachher, Anfang Juni, gewöhnlich schwer einsetzenden Regengüsse die Keimfähigkeit nicht beeinträchtigen. So kann man annehmen, daß das Bäumchen bereits im Oktober 50 cm Höhe erreicht hat und sich genügend holzige Substanz am Stamme bildete (der bei den jungen Bäumchen hohl ist), um ihn gegen Druck oder sonstige Beschädigung beim Verpflanzen widerstandsfähig zu machen.

Bei der Auswahl des Saatgutes muß m. E. sorgfältig verfahren werden. Da dasselbe den wilden Bäumen entnommen wird, so

dürfen hierfür nur Arboles choreadores in Betracht kommen, was nach dem vorher dargelegten begreiflich scheint; ebenso müssen die samengebenden Bäume von richtigem Alter und gesundem Aussehen sein; sicherlich ist es nicht gut, den Samen der jungen kultivierten Bäume zu benutzen, wie dies noch vielfach vorkommt. Keinenfalls aber darf man sich beim Ankauf des Samens, wie dies noch heute geschieht, auf die Indianer verlassen, die wahllos irgendwelches Saatgut, mitunter sogar vermischt mit dem ähnlich aussehenden Samen des Ox de mico (Brosimum sp.?), einer bis jetzt noch nicht spezialisierten latexhaltigen Urticacea zum Verkauf bringen. Ein zuverlässiger, womöglich weißer Angestellter der Plantage sollte persönlich beim Absammeln des Samens zugegen sein, damit er sicher ist, daß nur Choreadores abgeerntet werden. Der Same der wilden Castilloa reift von Mitte April bis Anfang Juni, ebenso bei der kultivierten, trotzdem man hierbei auch im November und Dezember samentragende Exemplare kennt. Der geerntete Samen darf n i c h t gewaschen werden, wie dies noch zuweilen vorkommt.

Wie schon gesagt, beginnt das Verpflanzen aus dem Almacigo, wenn die Bäumchen genug Holz angesetzt haben. Das Umsetzen findet im Pilon (im Ballen mit der Wurzelerde) statt; die beste Umpflanzzeit dürfte Dezember sein, weil dann die bald einsetzenden Norder[5]) genügend Regen bringen, um das Anwachsen zu begünstigen. Man rechnet, daß ein Arbeiter täglich 16 bis 20 Pflanzlöcher auswirft, die Pflanzen herausnimmt, ins Hular trägt und einsetzt.

Falls noch genügend Almacigo vorhanden ist, kann man auch im Februar oder März in Escoba, d. h. mit beschnittenen Stämmchen und Wurzeln, umsetzen. Das Bäumchen befindet sich nämlich um diese Zeit im Übergangsstadium, was daraus zu ersehen ist, daß die Blätter und unteren Zweige abgeworfen werden, um unter der Krone neue zu bilden. Also wird bei einer Escoba-Pflanzung das Bäumchen gewissermaßen schlafend von einem Ort zum anderen gebracht, jedoch darf das Umpflanzen nicht an Regentagen geschehen, da dann die feuchte Erde nicht straff genug an die Wurzeln angetreten werden kann und durch die luftleeren Räume leicht Oxydation und Wurzelfäulnis hervorgerufen wird.

Nach einer anderen Methode kann man direkt in die aufge-

[5]) Während der Monate Dezember bis Februar herrschen an der Golfküste Mexikos starke, regenbringende Nordwinde, die ihren Ursprung in den grofsen Ebenen des Mississippi finden und bis an die Randgebirge des mexikanischen Hochplateaus, ja sogar darüber hinaus streichen.

worfenen Pflanzlöcher säen, die vorher mit lockerer Erde beinahe zugeschüttet werden, so daß der Samen nur leicht bedeckt wird, man wirft fünf bis sechs Samenkörner in ein Loch. Diese Arbeit muß zeitig, im April oder Mai, geschehen.

Es scheint, daß man sich über die Erträge sowohl der wilden als der kultivierten Castilloa Erwartungen hingegeben hat, wie sie in dem Maße wohl nicht erfüllt werden dürften. Über die Ausbeute der wilden Castilloa füge ich eine Tabelle bei, welche ich den Aufzeichnungen eines sehr tüchtigen und umsichtigen Plantagenleiters verdanke, des Herrn Elmar A. Schmidt von der Finca San Francisco der Rio Michol Plantation Co. Über die Erträge der kultivierten Castilloa kann man zur Zeit keine exakten Daten erhalten; jedenfalls darf man schon heute als sicher voraussetzen, daß eine rentable Produktionsfähigkeit nicht vor dem zwölften Jahre zu erwarten ist. Wie sich nun dieselbe entwickeln wird, ob die ohne Schatten angelegten Pflanzungen nur Burucha erzeugen werden, oder ob sich die Bäume später genügend selbst beschatten werden, um einer Sonnenbestrahlung der Rinde und damit einer Verhärtung der Latexgänge vorzubeugen und ob endlich die Erträge eine den aufgewandten, zum Teil hohen Kosten entsprechende Verzinsung tragen werden, das ist ein Problem, dessen Lösung die beteiligten Kreise zur Zeit noch mit Interesse und begreiflicher Spannung entgegensehen.

Jedenfalls ist der Gesamtanblick der geleisteten Kolonisations- und Pflanzungsarbeit ein erfreulicher. Wo sich vor wenigen Jahren noch meilenweiter, undurchdringlicher Urwald ausdehnte, nur bevölkert von wilden Tieren, fast unpassierbar auf den wenigen und schlechten Indianerpfaden, trifft man heute auf Tausende von Hektaren kultivierten Landes, bepflanzt mit Castilloa, Mais, Bananen, Zuckerrohr, auf weidende Viehherden, gutgepflegte Landstraßen mit zahlreichen Brücken, verzweigtes Telephonnetz, bequeme und zum Teil stattliche Wohnhäuser für die Weißen, saubere und luftige Arbeiterwohnungen, Hospitäler, geräumige, gut sortierte Kaufläden.

Kurz, die Arbeit, welche zum großen Teil von deutschen Pionieren geleistet wurde, fordert die Hochachtung aller Kenner tropischer Kolonisation.

Die nachfolgenden Tabellen liefern die Ergebnisse über Anzapfungen von wildwachsender Castilloa elastica nach Aufzeichnungen des Herrn Elmar A. Schmidt.

Datum	Anzahl der Bäume	Umfang m	Höhe m	Produkt latex	Produkt trocken	Produkt burucha	Anzahl der Kastration
1905.							
Novbr. 20. . .	1	0,72	12,18				
	1	0,88	12,69				
	1	0,91	13,30	10 kg		—	erstes Mal
	1	1,01	14,13				
	1	0,89	14,02				
„ 21. . .	1	0,88	7,10				
	1	0,88	8,70				
	1	1,10	11,75	10 „		1,070 kg	zweites Mal
	1	0,70	8,20				
„ 22./23.	1	1,13	14,15				
	1	1,21	14,37		10 kg		
	1	1,05	13,31				
	1	0,98	13,80				
	1	0,92	13,39	23 „		2,000 „	erstes Mal
	1	0,78	13,08				
	1	0,74	12,50				
	1	0,72	12,22				
„ 27. . .	1	1,30	12,50				
	1	1,30	12,—				
	1	0,80	10,25	16 „		—	erstes Mal
	1	0,75	9,75				
„ 29. . .	1	1,35	16,35				
	1	1,34	15,—				
	1	1,21	14,55				
	1	1,18	15,93				
	1	1,—	13,11	29 „		1,300 „	erstes Mal
	1	0,93	12,12				
	1	0,89	10,10				
	1	0,80	8,86		3 „		
Nov./Dez. 30./1.	1	1,38	14,80				
	1	1,22	13,71				
	1	1,12	13,14				
	1	0,96	12,61	16 „		—	erstes Mal
	1	0,91	12,48				
	1	0,86	9,84				
Dezbr. 6. . . .	1	1,15	19,65				
	1	1,12	18,52				
	1	1,05	15,22				
	1	1,—	12,—	13 „		—	zweites Mal
	1	0,95	11,40				
	1	0,90	10,80				
„ 7. . . .	1	1,90	18,50				
	1	1,30	16,22				
	1	1,15	15,57		12 „		
	1	1,10	13,62	15 „		—	zweites Mal
	1	0,90	11,57				
	1	0,85	10,31				
„ 8. . . .	1	1,05	13,95				
	1	1,—	12,05				
	1	0,95	11,40	10 „		—	zweites Mal
	1	0,90	9.40				
Übertrag . .	51			142,00 kg	25,000 kg	4,370 kg	

Datum	Anzahl der Bäume	Umfang m	Höhe m	Produkt latex	Produkt trocken	Produkt burucha	Anzahl der Kastration
Übertrag . .	51			142,00 kg	25,000 kg	4,370 kg	
Dezbr. 11. . . .	1	1,30	18,—				
	1	1,25	17,62				
	1	1,20	17,08				
	1	1,10	16,50	9 kg		—	zweites Mal
	1	1,—	10,95				
	1	1,14	13,05				
	1	—,80	12,17				
„ 12. . . .	1	1,25	16,40				
	1	1,10	15,20				
	1	1,05	15,—	13 „	12,000 „	1,600 „	zweites Mal
	1	1,—	13,70				
	1	—,95	12,20				
	1	—,90	11,25				
„ 13. . . .	1	1,70	19,50				
	1	1,25	17,60				
	1	1,15	16,60	12 „		—	zweites Mal
	1	1,05	16,20				
	1	—,95	13,75				
„ 14. . . .	1	1,20	14,10				
	1	1,05	12,30	9 „	—	—	zweites Mal
	1	—,95	11,20				
	1	—,85	11,—				
„ 15. . . .	1	1,45	15,80				
	1	1,25	15,30				
	1	1,05	15,—	12 „	—	—	zweites Mal
	1	1,-	14,80				
	1	—,95	14,30				
„ 18. . . .	1	1,46	18,80				
	1	1,15	17,96				
	1	1,06	17,36	9 „	—	—	zweites Mal
	1	1,—	16,48				
	1	—,90	14,68				
„ 19. . . .	1	1,30	17,85				
	1	1,05	16,20	7 „	—	—	zweites Mal
	1	—,92	13,08				
	1	—,86	11,14				
„ 21. . . .	1	1,40	17,25				
	1	1,30	16,05	8 „	—	—	zweites Mal
	1	1,20	15,15				
	1	1,25	15,52				
„ 22. . . .	1	1,35	18,10				
	1	1,25	17,20	6 „	—	3,000 „	zweites Mal
	1	1,10	16,30				
„ 26. . . .	1	1,30	17,30				
	1	1,20	17,—				
	1	1,10	16,39	10 „	—	—	zweites Mal
	1	1,05	16,30				
	1	—,90	16,—				
	1	—,85	14,06				
Übertrag . .	100			237,00 kg	37,000 kg	8,970 kg	

Datum	Anzahl der Bäume	Umfang m	Höhe m	Produkt latex	Produkt trocken	Produkt burucha	Anzahl der Kastration
Übertrag . .	100			237,00 kg	37,000 kg	8,970 kg	
Dezbr. 27. . . .	1	1,30	18,04				
	1	1,22	17,08				
	1	1,13	16,30	10 kg	—	—	zweites Mal
	1	1,04	12,—				
	1	—,95	10,90				
„ 28. . . .	1	1,40	15,80				
	1	1,25	15,—				
	1	1,20	13,90	12 „		3,000 „	zweites Mal
	1	1,10	13,05				
	1	1,—	12,—				
„ 29. . . .	1	1,25	14,10				
	1	1,20	13,10	10 „	—	—	zweites Mal
	1	1,05	11,10				
	1	—,95	10,10				
1906.							
Januar 2. . . .	1	1,50	18,20				
	1	1,35	14,75				
	1	1,25	13,50	9 „		1,500 „	zweites Mal
	1	1,20	12,—				
	1	1,15	11,60				
„ 3. . . .	1	1,30	15,75				
	1	1,25	14,02				
	1	1,15	12,30	12 „		1,400 „	zweites Mal
	1	1,10	10,50				
	1	—,90	10,05		13,000 „		
„ 4. . . .	1	1,15	15,—				
	1	1,10	14,85	9 „		1,000 „	zweites Mal
	1	1.—	14,50				
	1	—,85	12,—				
„ 5. . . .	1	1,40	18,30				
	1	1,20	17,85	12 „		1,100 „	zweites Mal
	1	1,10	16.05				
	1	1,—	14,25				
„ 11. . . .	1	1,50	15,37				
	1	1,20	14,50				
	1	1,15	13,20	14 „			zweites Mal
	1	1,05	11,75				
	1	1,—	10.50		4,600 „		
„ 12. . . .	1	1,20	13,05				
	1	1,08	12,40	7 „		2,000 „	zweites Mal
	1	1,—	10,20				
„ 15. . . .	1	1,40	13,50				
	1	1,30	13,05				
	1	1,25	12,60	10 „		2,500 „	zweites Mal
	1	1,20	10,05				
	1	1,08	9,—		7,900 „		
„ 16. . . .	1	1,55	15,45				
	1	1,40	13,93				
	1	1,25	13,50	15 „		—	zweites Mal
	1	1,15	13,20				
	1	1.05	12,25				
Übertrag . .	150			357,00 kg	62,500 kg	21,470 kg	

Datum	Anzahl der Bäume	Umfang m	Höhe m	Produkt latex	Produkt trocken	Produkt burucha	Anzahl der Kastration
Übertrag . .	150			357,00 kg	62,500 kg	21,470 kg	
Januar 22. . . .	1	1,20	16,50				
	1	1,—	14,75	8 „		—	drittes Mal
	1	—,87	13,75				
„ 29. . . .	1	1,51	16,53		7,025 „		
	1	1,17	12,64	14,725 „		—	zweites Mal
	1	1,15	12,07				
	1	1,04	9,51				
„ 31. . . .	1	—,94	14,50	2,075 „	—	—	erstes Mal
Februar 1. . . .	1	1,20	13,34				
	1	1,13	12,96	11 „		—	zweites Mal
	1	1,03	12,55				
	1	—.89	12,31		4,000 „		
„ 2. . . .	1	1,26	14,50				
	1	1,19	13,25	13 „		—	erstes Mal
	1	1,10	12,90				
	1	1,08	11,47				
„ 12. . . .	1	1,24	17,34				
	1	1,19	15,61				
	1	1,10	13,96	11 „	—	2,800 „	zweites Mal
	1	1,04	13,45				
	1	—,95	12,19				
„ 14. . . .	1	1,22	15,18				
	1	1,16	13,89	4,500 „		—	zweites Mal
	1	1,10	12,52				
„ 15. . . .	1	1,20	14,61				
	1	1,20	13.23	11 „		—	erstes Mal
	1	1.07	11,85				
„ 16. . . .	1	1,17	12,90		13,500 „		
	1	1.06	12,22	11,500 „		—	erstes Mal
	1	—.95	10,77				
	1	—.87	9,72				
„ 17. . . .	1	1,18	14,92				
	1	1,11	13,42	12 „		—	erstes Mal
	1	—,90	11,46				
„ 21. . . .	1	1,35	14,85	8 „		—	erstes Mal
	1	1,21	12,36				
„ 26. . . .	1	1,65	15,09		1,800 „		
	1	1,55	14,29	9 „		—	zweites Mal
	1	1,30	14,22				
	1	1,13	13,29		verschiedene nicht einzeln angeführte Partien: 20,000 kg		
Total . . .	190			472,800 kg	97,425 kg	26,270 kg	
Durchschnittliches Ergebnis pro Baum				2,488 kg	0,512 kg	0,138 kg	

Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des Kakaobaumes in Kamerun.

Von Dr. Strunk, Victoria.

Seit vier Jahren gehört eine schlechtweg als Rindenwanze[1]) bezeichnete Capside zu den gefährlichsten Schädlingen der Kameruner Pflanzungen, wie durch zahlreiche Abhandlungen, welche in dieser Zeitschrift erschienen sind, allgemein bekannt sein dürfte.

Wenn die Regenzeit zu Ende gegangen ist und der Pflanzer glaubt, aufatmen zu können nach der großen Sorge, die ihm die Bekämpfung der verheerenden Phytophthorafäule der Kakaofrüchte gemacht hat, und wenn er sich in den letzten Tagen der Ernte noch daran erfreuen darf, daß die faulen Früchte dank seiner Bemühungen — besonders aber infolge der verminderten Regen — weniger werden, so wird ihm in diesen Freudenkelch bald ein herber Wermutstropfen geträufelt, wenn er mit dem ersten hellen Sonnenschein auch wieder seiner alten Rindenwanze begegnet.

Eine bittere Enttäuschung. Die Bekämpfung war doch so gut durchgeführt worden. Man hatte die Wanzen abgesucht, man hatte auch gespritzt mit diesem oder jenem Mittel, und beim Beginn der Regenzeit schien es doch, als ob die Plage endgültig beseitigt gewesen wäre. Es schien so. Aber in Wirklichkeit hatten sich die Wanzen zurückgezogen, weil ihnen Nässe absolut zuwider, ja sogar lebensgefährlich ist. Mit Beginn der Trockenzeit kamen die Wanzen wieder zum Vorschein und bald nachher auch die junge Brut. —

Wenn die Bekämpfung der Rindenwanze bisher noch keine befriedigenden Erfolge gezeitigt hat, so liegt das meines Erachtens daran, daß man sich über den geeigneten Zeitpunkt für diese Bekämpfung nicht genügend klar ist. Aber ich möchte auch einen großen Teil der Schuld dem Probieren zuschreiben, welches man bisher mit den zahlreichen Mitteln vorgenommen hat, ohne über die spezifische Wirkung der Mittel auf die Wanzen genügend orientiert zu sein. Man hört die verschiedensten Mittel rühmen, die von anderen wieder verworfen werden. Wieder andere wollen von chemischen Mitteln überhaupt nichts wissen und verlassen sich auf das Absuchen der einzelnen Wanzen.

Ich habe es mir zur Aufgabe gestellt, zu ermitteln, welche Chemikalien von denjenigen, die für Insektenbekämpfung in Frage kommen, geeignet sind, die Rindenwanzen in kurzer Zeit und sicher

---

[1]) Dieser Artikel ist im Januar 1906 verfaßt worden. Inzwischen hat Herr Dr. Kuhlgatz die Rindenwanze zoologisch bestimmt und unter dem Namen Deimatostages ēontumax beschrieben. D. Verf.

abzutöten. Ein derartiger Versuch ist meines Wissens noch nicht gemacht worden, daß die Wanzen nach Benetzung mit jenen Mitteln einzeln und andauernd beobachtet werden konnten.

Ich stellte mir kleine Käfige her, indem ich niedrige Gläser mit Scheiben bedeckte und mit je einem Stück Kakaofrucht beschickte. Vorher wurde dieses Stück mit demjenigen Insektizid benetzt, welches für den Versuch bereitgestellt worden war. Sobald die Flüssigkeit eingetrocknet war, wurden drei bis vier Wanzen verschiedener Größe in den Käfig und auf das Stück der Kakaofrucht gesetzt. Nachdem dann eine Zeitlang beobachtet worden war, wie sich die Wanzen den Fruchtschalen gegenüber verhielten, wurden die Tierchen mittels eines dicken Glasstabes mit dem Bekämpfungsmittel benetzt. Alsdann wurde die Wirkung beobachtet.

Bei der Auswahl der Mittel wurde auf Einfachheit der Zusammensetzung zunächst Bedacht genommen. Zur Untersuchung kamen: Essigsäure 2%, Soda 2%, Schwefelleber 1%, Lysol 1, 2 und 3%, Kreolin 1%, Seife 3, 2, 1, ½, ¼%, Quassiaholz 2½%, Quassia mit Seife zu 1½%, Arsensaures Natron 1‰, Schweinfurter Grün 1‰, Tabak 3,2 und 1%, Petroleum (mit Dextrin, zur besseren Verteilung im Wasser) 3%, Icid 1, 2, 5 und 10% Lösungen in Wasser.

Die ersten drei Mittel zeigten keinerlei Wirkung. Lysol wurde ohne Erfolg in 1% Lösung angewandt. Selbst 3prozentige Lösung vermochte nicht, größere Wanzen zu töten. Dieselben lebten trotz der ungünstigen Verhältnisse in dem Käfig noch drei Tage. Dieses ist auffallend in Anbetracht der guten Wirkung, welche mit Seife erzielt wurde, da diese doch ein Bestandteil des Lysols ist. Kreolin war in 1%-Lösung ebenso unwirksam wie Lysol.

Seife — gewöhnliche Schmierseife — zeigte sich als äußerst wirksam. Die 3prozentige Lösung, welche mit bestem Erfolg erprobt worden war, konnte, ohne die Wirkung herabzusetzen, erheblich verdünnt werden. ¼prozentige Lösungen waren zwar nur wenig wirksam, aber ½prozentige Lösungen töteten alle Wanzen in wenigen Sekunden ab.

Quassiaholz steht der Seife an Wirkung erheblich nach. Die angewandte 2½% Abkochung brachte aber doch in etwa einer halben Stunde sämtliche Wanzen zum Absterben. Bei Quassia mit Seife ergab sich der Erfolg, welcher nach den Versuchen mit Seife allein zu erwarten war.

Arsenigsaures Natron und Schweinfurter Grün haben nicht ebenso schnell gewirkt wie die anderen Mittel, aber die Wanzen, welche mit derartigen Lösungen benetzt worden waren, gingen doch sehr bald ausnahmslos ein.

Tabakabkochungen von 3, 2 und 1% Gehalt verursachten ein sofortiges Absterben der Wanzen.

Petroleum 3%, mit Dextrin, wirkte ebenfalls sofort abtötend. Icid dagegen brachte erst in 10-prozentiger Lösung eine schwache Wirkung hervor. Lösungen von geringerem Gehalt wurden ohne Schaden von den Wanzen vertragen.

Eine Komposition, welche auf der Moliwepflanzung mit vielgerühmtem Erfolge in Gebrauch war und aus Petroleum 9000 g, Seife 1000 g, Soda 1000 g, Schweinfurter Grün 40 g, mit Wasser 100 000 g bestand, wirkte ebenfalls momentan abtötend, wie das nach den Erfahrungen, welche vorher mit den einzelnen Bestandteilen der Mischung gemacht worden waren, nicht anders erwartet werden konnte. Auffallend ist zunächst die geringe Wirkung der als Desinfektionsmittel überall geschätzten Kresolpräparate Lysol und Kreolin. Auch das Icid dürfte seinen Hauptbestandteilen (Hydrindensulfosäuren) nach ein gutes Desinfiziens sein, aber es kann, wie durch die Versuche bewiesen wurde, für die Bekämpfung der Rindenwanze nicht in Frage kommen.

Glücklicherweise haben die Versuche zwei Mittel erkennen lassen, welche die Rindenwanze schnell abtöten, ohne dabei für Menschen schädlich werden zu können. Die Seifenlösung und die Tabakabkochung. Daß das Petroleum sich auch als ein vorzügliches Bekämpfungsmittel erwiesen hat, will ich nicht allzu hoch veranschlagen, denn es wird immer mit Schwierigkeiten verbunden sein, die Petroleumgemische durch farbige Arbeiter sachgemäß herstellen zu lassen.

Die Arsenikpräparate bleiben länger auf den Bäumen wirksam als die anderen Mittel. Auf Früchten, welche mit Lösungen von arsenigsaurem Natron oder Mischungen von Schweinfurter Grün im Verhältnis 1 : 1000 bestrichen waren, gingen die Wanzen ein, auch wenn sie nicht direkt von den Mitteln benetzt worden waren.

Mein Vorschlag geht nun unter Hinweis auf die besprochenen Versuche dahin, daß man gegen die Rindenwanze zunächst 1-prozentiges Seifenwasser anwenden soll. Der Versuch hat zwar schon bei ½-prozentiger Lösung sehr gute Wirkungen gezeigt, aber es wird besser sein, die Lösungen stärker zu machen, da die Insekten auf den Bäumen doch nicht so vollständig benetzt werden können, wie in jenen Experimentierkäfigen.

Um sichere und auch anhaltende Wirkungen zu erzielen, wird man der Seifenlösung arsenigsaures Natron oder Schweinfurter Grün im Verhältnis 1 : 1000 zusetzen. Jedoch ist zu bedenken, daß diese Mittel für die Arbeiter gefährlich werden können.

Auf einigen Pflanzungen ist es Sitte, den zu verspritzenden Lösungen auch dann Kalk zuzusetzen, wenn auf die spezifische Wirkung des Kalkes kein besonderer Wert gelegt wird. Man tut dieses, um die Arbeiter besser kontrollieren zu können. Ich glaube für die Praxis darauf hinweisen zu sollen, daß man Seifenwasser nicht mit Kalkmilch versetzen darf, weil dadurch die Seife unlöslich und unwirksam werden würde. Soll zu dem erwähnten Zwecke ein Zusatz zu dem Seifenwasser gemacht werden, so kommen in Frage: Ockererde, wie dieselbe zum Anstreichen gebraucht wird, und Bolus, eventuell auch andere Arten von Ton, welche genügend kalkfrei sind. In vielen Fällen wird man denselben Zweck mit Schweinfurter Grün zu erreichen suchen. Der Preis einer 1% Seifenlösung ist so gering, daß der weitesten Verbreitung dieses Mittels wohl nichts im Wege stehen dürfte. Auch die Herstellung ist genügend einfach, um selbst dem indifferenten Neger anvertraut werden zu können.

Ich möchte aber trotzdem noch auf die guten Erfolge zurückkommen, welche ich mit Tabaksbrühe hatte. Und zwar deshalb, weil darin ein Mittel geboten ist, welches, wie auch schon mehrfach von anderer Seite vorgeschlagen ist, von den Eingeborenen stets bereit gehalten werden kann. Es ist eine Kleinigkeit für jeden eingeborenen Farmer, am Rande seines Feldes etwas Tabak zu ziehen. Besondere Pflege braucht dieser Tabak nicht, und wenn er einmal vorhanden ist, sät er sich jedes Jahr wieder selbst aus. Wird dem Eingeborenen dann eine haltbare Spritze in die Hand gegeben, z. B. die Hydronette von H o l d e r in Metzingen, so entstehen ihm keine besonderen Kosten, wenn verlangt wird, daß derselbe zu festgesetzten Zeiten seine ganze Farm mit Tabaksbrühe durchspritzt. — Ich will aber nicht unerwähnt lassen, daß die Seife vor allen Mitteln den Vorzug hat, da sie sich auf den Blättern und Früchten der Kakaobäume besser verteilt, während seifenfreie Lösungen auf der Wachsschicht der jungen Pflanzenteile schlecht haften bleiben.

Was nun den Zeitpunkt der wirksamsten Bekämpfung angeht, so wird es nötig sein, gleich beim Beginn der Trockenzeit in allen jenen Teilen der Pflanzungen mit Seifenwasser zu spritzen, in denen im Vorjahre die Rindenwanzen beobachtet worden waren. Man sollte nicht abwarten, bis man die Folgen der Schädlinge an den Bäumen sieht, und bis die erste junge Brut auftritt. Nach vier Wochen müßte zum zweitenmal gespritzt werden, sofern die erste Bekämpfung keinen vollen Erfolg herbeigeführt hat. Die Erfahrung, daß die Rindenwanze bisher trotz der angewandten Bekämpfungsmittel nach jeder Regenzeit wieder in denselben Beständen erschie-

nen ist, in denen sie auch früher beobachtet worden war, zeigt, daß man die Bekämpfung noch nicht so weit durchzuführen vermocht hat, daß ein solcher Bestand wirklich frei von den Schädlingen war. Bei Beginn der Trockenzeit sind nur sehr wenig Wanzen vorhanden; man wird also die besten Aussichten auf eine erfolgreiche Bekämpfung haben, wenn man dieselbe im Anschluß an die Regenzeit vornimmt.

Die Kolonialausstellung zu Marseille.

Von Professor Dr. F. Wohltmann, Geheimer Regierungsrat.

Am 15. November wird die Marseiller Ausstellung geschlossen, nachdem sie 7 Monate gewährt hat. Leider war es mir erst gegen Ende derselben möglich, sie zu besuchen, und obendrein nur knapp drei Tage. Ich bedaure das umsomehr, als gerade diese Ausstellung für einen jeden, der sich für Kolonialwirtschaft interessiert, ganz außerordentlich viel Lehrreiches darbot. Insbesondere hatten die neuesten Bestrebungen der tropischen Land- und auch Forstwirtschaft die vielseitigste Würdigung erfahren, so daß gerade der Tropenpflanzer hier sehr viel lernen konnte. Ich betrachte es als eine Versäumnis der deutschen Kolonialpresse, daß sie die großartige Ausstellung nicht genügend zur allgemeinen Kenntnis gebracht und zum Besuch derselben nicht lebhaft genug angeregt hat. Ich habe 1883 die Kolonialausstellung zu Amsterdam, 1887 die indische Ausstellung zu London, 1883 die kolonialen Abteilungen der Chicagoer Weltausstellung und 1900 die der Weltausstellung zu Paris gesehen und muß gestehen, daß die Kolonialausstellung zu Marseille in den Einzelheiten sämtliche übertrifft.

Die Ausstellung ist zwar eine rein französische. Nur im Palais de la Mer waren andere Nationen zugelassen, unter denen sich auch die deutsche Beteiligung vorteilhaft hervortat. Der Zweck der Ausstellung war, in erster Linie darzutun, was die französischen Kolonien bis heute leisten, und wie sie sich insbesondere wirtschaftlich entwickelten. Dieses Ziel ist in glänzender Weise erreicht worden.

Was sonst auf der Ausstellung geboten wurde, bildet die mehr oder weniger notwendige Zutat, um das Lehrreiche, Nützliche und Angenehme miteinander zu verbinden. So führte der große Exportpalast mit zwei Annexen alles vor, was man an Fabrikaten und Technik besonders in den Kolonien, aber auch sonstwo gebrauchen kann. Der Automobilpalast, welcher obendrein eine Müllerei-Abteilung enthielt, wies auf die Bedeutung der Automobile in den Kolo-

nien hin. Gewächshäuser und Gartenanlagen legten Zeugnis von ihren engen Beziehungen zu den Tropen ab. Unter den vielerlei Vergnügungsanstalten muß ich jedoch besonders derer gedenken, welche sich auf das koloniale Leben beziehen, so des Kambodscha-Theaters, des sudanesischen und indochinesischen Kinematographen, der chinesischen Tee- und maurischen Kaffeehäuser usw.

Besonders, und zwar ebenso angenehm wie lehrreich, waren ferner in allen Ausstellungspalästen zahlreiche Photographieständer und außerdem stereoskopische Guckkästen aufgestellt, welche das Leben in den Kolonien, die Waldwirtschaft, Wegebau, die Anlage und Entwicklung der Kulturen, Faktoreien, Dorfanlagen, die Sitten der Eingeborenen, militärische Stationen, kurzum alles, was Natur, Handel und Wandel betrifft, systematisch in langen Serien zur Anschauung brachten; in manchen fehlte leider die Bezeichnung der Bilder. Ich habe diese Kästen mit vielem Vergnügen gemustert und muß gestehen, daß sie eine sehr wertvolle Ergänzung der Ausstellungsobjekte bildeten. So war selten schön der Anbau, die Bewässerung und Ernte des Reises in allen Einzelstadien vorgeführt, so daß man sich geradezu nach Cochinchina versetzt glaubte. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß auch die Eingeborenen der verschiedenen französischen Kolonien vertreten waren und in ganzen Straßen sowie Gehöften ihre Handwerke, Künste, Sitten und Trachten zur Anschauung brachten. Der französische Sudan enthielt obendrein einen großen Viehhof, welcher lebende Ziegen, ein Kamel, Schafe und Rinder des westlichen Afrikas bis hinab nach Dahomey enthielt. Unter den letzteren fiel neben den starken grauen Zebus insbesondere ein von Natur hornloses Rind auf.

All diese wirklich belehrenden Beitaten hier näher zu erörtern, würde zu weit führen, und ich beschränke mich daher darauf, in kurzen Zügen das vorzuführen, was den Gelehrten wie den praktischen Tropenpflanzer in den Palästen der einzelnen Kolonien besonders interessiert. Im allgemeinen habe ich dazu vorauszuschicken, daß die Anordnung der Ausstellungsobjekte außerordentlich geschmackvoll, geschickt und übersichtlich war, so daß man sich schnell zurecht fand und die Besichtigung der Ausstellung ein hoher Genuß war. Eine Unzahl von geographischen Karten, statistischen Darstellungen, erklärenden Tabellen, Photographien und farbigen Bildern von Pflanzen und Kulturen, und schließlich eine sehr große Anzahl vorzüglicher Reliefpläne erhöhte die Bedeutung der ausgestellten Objekte sowie das richtige Verständnis und die Würdigung derselben.

Die französischen Kolonien umfassen ein Areal von rund 12 447 000 qkm, davon entfallen auf:

Asien	665 000	qkm,
Afrika . . .	11 600 000	„
Amerika . . .	153 000	„
die Südsee . .	29 000	„

Sie werden bewohnt von 45 247 500 Einwohnern. Sie sind also 24mal so groß als Frankreich, und ihre Bevölkerung übertrifft die Frankreichs um einige Millionen. Demgegenüber sind die deutschen Kolonien nur etwa fünfmal so groß wie Deutschland mit einer Bevölkerung von rund 15 000 000.

Von allen französischen Kolonien hat Algier von jeher die meiste Förderung und schnellste Entwicklung erfahren. Dazu hat nicht wenig beigetragen, daß bereits 365 000 Franzosen und 250 000 andere Europäer in Algier ansässig sind und 40 000 km Wege sowie 3600 km Eisenbahnen gebaut wurden. Unter den Produkten Algiers steht das Getreide — Weizen, Gerste, Hafer und Mais — obenan; dann folgen: Wein (7 000 000 hl), Oliven, Tabak, Datteln und neuerdings Halfa, welches in der vielseitigsten Verwendung vorgeführt war. Auch Sisal fängt man an anzubauen.

Diese Früchte und ihre Fabrikate waren getrennt in den einzelnen Räumen des Algier-Palastes aufgebaut, dazu die mannigfachen Minenerzeugnisse.

Man legt Wert darauf, dem französischen Volke die Kolonisation Algiers ans Herz zu legen. Bis jetzt sind bereits über 600 Kolonistendörfer entstanden, bei deren Begründung dem Familienhaupt 30 bis 80 ha Landes unentgeltlich zugewiesen werden. Erwartet hatte ich in dieser Abteilung mehr Material über Bewässerung, namentlich in den Oasen. Dasselbe hätte sicherlich zum besseren Verständnis der eigenartigen algerischen Landwirtschaft sehr viel beigetragen.

Von ganz besonderem Interesse war dann der große Pavillon, welcher die Forst- und Waldwirtschaft Algiers in einer geradezu bewundernswerten Zusammenstellung vorführte. Wer Algerien für ein waldloses Land hält, wird hier eines Besseren belehrt. Freilich ist hier früher seitens der Eingeborenen auch grenzenlose Waldverwüstung betrieben worden, und die gesamte Waldfläche des Landes nimmt heute immerhin nur etwa 5 % ein. Man fand hier alle algerischen Hölzer — eine Unzahl — in Blöcken, Stämmen, roh, poliert, bearbeitet usw., musterhaft zusammengestellt, so daß gerade dieser Pavillon einen Schmuckkasten der Ausstellung bildete. Be-

sonders war natürlich die Korkeiche vertreten, mit der in Algier 400 000 ha Fläche bestanden sind, die zu 250 000 ha dem Staate gehören. 1890 wurde für nur 35 000 Francs Kork gewonnen, 1905 betrug die Produktion bereits das Hundertfache, 3 525 000 Francs.

Ähnlich ist der Aufschwung des Landes in den anderen Erzeugnissen, unter denen sich neuerdings auch die der Viehzucht bereits bemerklich machen.

Wie sehr Algier aufblüht, lehrt am besten die allgemeine Handelsstatistik. Es betrug der auswärtige Handel 1834 nur 11 000 000, 1904 bereits 664 000 000 Francs. Der Handel der Hauptstadt erweiterte sich von 5 000 000 Francs im Jahre 1834 auf 248 000 000 im Jahre 1884 und auf 595 000 000 im Jahre 1904.

Diese Kolonie zeigt daher einen fast beispiellosen Erfolg in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit. Freilich steckte dafür Frankreich von 1830 bis 1887 bereits 3 660 800 000 Francs Zuschuß in die Kolonie; aber von nichts kommt auch nichts, das vermag die deutsche Kolonialwirtschaft immer noch nicht recht zu erfassen. Viel Geld verwendet die französische Regierung auch auf die Schulen für Eingeborene und auf die Ausbildung der Lehrer der Eingeborenen.

Welch blühendes Land Algier einst zu Römerzeiten gewesen ist, lehrte in der Ausstellung eine plastische Darstellung des weiten, übersichtlichen Ruinenfeldes von Timgad, das sehr geschickt eingestellt war und geradezu packend wirkte.

Weniger reichhaltig — was auch wohl erklärlich — war die Ausstellung des Protektorates Tunis. Hier fiel besonders die neue Kolonisation mit ihren Erfolgen auf. Die weiten ebenen Flächen fruchtbaren Landes begünstigen in Tunis den Anbau von Weizen, Gerste und Hafer, welch letzterer sich sonst nicht gern aus dem gemäßigten Klima in das warme hineinwagt. Jene Zerealien werden auch im großen mit Maschinen angebaut, geerntet und gedroschen. Dazu gesellen sich jene anderen Erzeugnisse, welche Algier aufzuweisen hatte, insbesondere Oliven, Wein, auch Kork, dieser, wenn auch in geringerer Menge, so doch in vorzüglicher Güte.

Auch die tunesische Viehzucht, vornehmlich die vorzügliche Wollzucht, fielen auf. Sie waren durch zahlreiche Bilder illustriert. Schließlich sei hier noch besonders hervorgehoben die Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis, welche neuerdings als ein Muster einer subtropischen Kolonialschule hingestellt wird. Sie veranschaulichte ihre Lage, Einrichtungen, Lehrräume und Versuchsgärten in zahlreichen Photographien, welche erkennen ließen, daß allem, was not tut, Rechnung getragen wird. In Tunis besteht daneben auch eine Ackerbauschule für israelitische Bauern. Unter den Exportprodukten von

Tunis stehen obenan die Phosphate mit 5 348 225 Francs, dann folgen Olivenöle mit 3 948 362 Francs, Hafer mit 1 767 465 Francs, rohe Felle mit 1 046 099 Francs usw.

Ganz wundervoll wirkte ferner die Ausstellung in dem sudanesisch gehaltenen Palast von L'Afrique occidentale française. Unter dieser Bezeichnung faßt man seit 1895 die Landstriche: 1. Senegal, 2. Französisch-Guinea, 3. die Elfenbeinküste, 4. Dahomey und 5. das Land am oberen Senegal und Niger zusammen. Es sind das also Länder der trockenheißen bis echten feuchtheißen Tropenzone. Hier haben die Franzosen seit Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts still, fleißig und ungemein erfolgreich geschaffen. Das allgemeine Budget dafür betrug 1906 16 750 000 Francs.

1. Senegal liefert besonders: Erdnüsse (Rufisque), arabischen Gummi, Kautschuk, Sorghum, Manihot und Indigo. Der Handel dieses Landstriches verdoppelte sich seit 1894 von 45 000 000 bis zu 92 000 000 Francs im Jahre 1903. Die Ausfuhr von Erdnüssen hatte im Jahre 1901 einen Wert von 21 117 219 Francs, 1903 einen solchen von 34 574 782 Francs.

Wie Algier, so ist auch Senegal durch einen Deputierten im französischen Parlament vertreten.

2. Das französische Guinea erzeugt: Ananas, Bananen, Orangen, Reis, Sesam, Kakao, Kaffee, Kola und insbesondere Gummi. Der Gesamthandel stieg von 1894 bis 1903 von 10 auf 32 Millionen Francs, von welcher Summe der Export 1903 14 090 743 Francs ausmachte.

3. Die Elfenbeinküste erweiterte ihren Handel von 1894 bis 1903 von 7 auf 17 Millionen Francs. Der Gesamtexport hat hier jedoch in den letzten Jahren nicht zugenommen. Er setzt sich zusammen aus Palmöl, Palmnüssen und Kautschuk und beträgt 7 bis 8 Millionen Francs alljährlich, also etwas weniger als der Kameruns in der Neuzeit. Besonders stieg die Kautschukausfuhr in den Jahren 1901 bis 1903 von 2,8 auf 4,7 Millionen Francs. Die dichten Wälder dieses Bezirkes enthalten viel Nutzholz, vornehmlich Mahagoni, das auch im Export stark vertreten ist.

4. Dahomey, das unserem Togo sehr ähnlich ist, führt besonders Palmkerne, Palmöl, Kautschuk und neuerdings auch Baumwolle aus. Der Export schwankte jedoch in den letzten Jahrgängen ebenso wie in Togo, weil das Klima ein sehr wechselndes ist und die Niederschläge unsicher sind.

5. Haut Senegal et Niger heißt das fünfte Gebiet; es erstreckt sich vom Faléméfluß bis zum Tschadsee und ist in eine

Zivil- und Militärverwaltung geteilt mit einem Gesamtbudget von 6 000 000 Francs. Kautschuk, Gummi arabicum, Gold und Elfenbein sind die Hauptausfuhrartikel. Der Gesamthandel ist auf ungefähr 20 000 000 Francs pro Jahr zu schätzen.

Die Ausstellung dieses Palastes war nach den fünf Verwaltungsbezirken gegliedert und außerordentlich reichhaltig und übersichtlich. Jeder Raum gab ein abgerundetes Bild, das namentlich durch Karten, statistische Tabellen und Bilder sehr geklärt wurde. Um die Entwicklung des Handels zu kennzeichnen, waren z. B. in einem Bilde für die einzelnen Jahrgänge Schiffe mit entsprechend verschiedenem Tonnengehalt nebeneinander gemalt; zuerst ein kleines, schmales Flußboot, dann aufwärts bis zum großen Ozeandampfer. So wurde das Auge, wohin es nur blickte, überall angelockt durch die geschmackvolle, lehrreiche und leichtfaßliche Darstellung. Die plastische große Darstellung des imposanten Palastes des Hauptgouverneurs mit Park zu Dakar bildete natürlich einen besonderen Anziehungspunkt für das Volk.

Wer diese reizende Ausstellung, für deren Einzelbeschreibung hier der Platz nicht ausreicht, gesehen, wird sie nie vergessen; und vor allem wird er auch Mut bekommen in Rücksicht auf die Entwicklung unserer deutschen Kolonien.

Die anderen Kolonien der Franzosen sind ausschließlich tropisch und gewähren daher in ihrem Charakter sowie in den Erzeugnissen ein etwas anderes Bild; insbesondere tritt uns in ihnen eine hoch entwickelte Plantagen- und zum Teil auch Volkskultur entgegen.

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Ostafrikanische Eisenbahngesellschaft.

Der Bericht für das zweite Geschäftsjahr stellt zunächst fest, daß die Unruhen, die gegen Mitte des vorigen Jahres in der Kolonie ausbrachen, keine Unterbrechung der Arbeiten herbeigeführt haben. Eine Störung trat aber insofern ein, als ein Teil der Eingeborenen weglief und ein anderer Teil von der Regierung als Träger für die militärische Expedition in Anspruch genommen wurde. Es sei noch hinzugekommen, daß ein großer Teil der Neger, wie alljährlich, auf einige Monate zur Bestellung der eigenen Felder in die Heimat wanderte. Das Gouvernement gestattete die Anwerbung frischer Arbeitskräfte im Innern der Kolonie und in deren Nachbarschaft. Gegen Ende März be-

schäftigte die Gesellschaft etwa 4200 bis 4500 Neger und hofft, die Zahl der Arbeiter noch auf ungefähr 6500 bringen zu können. Schließlich ist noch in Aussicht genommen, wenn auch die Beschäftigung vordem Aufständischer aus dem Süden der Kolonie nicht den Bedarf genügend decken sollte, asiatische Arbeiter einzuführen. Die gute Gesundheitspflege der Beamten und Arbeiter brachte es mit sich, daß Störungen der Arbeiten infolge Massenerkrankungen, wie dies beim Bau anderer afrikanischer Bahnen vorgekommen ist, nicht eintraten.

Die Vorarbeiten unter der Leitung von 5 Ingenieuren, die das von der Gesellschaft übernommene Material der Vorstudienexpedition benutzten, sind so gut wie beendet. Die Pläne bis km 190 haben bereits die Genehmigung der Gesellschaft und des Gouvernements erhalten. Der für die Bahnstrecke erforderliche Grunderwerb ging überall glatt vonstatten. Die Preise für die Grundstücke im Stadtbezirk Daressalam wurden mit den Besitzern vereinbart, und für das Land im Innern haben die Behörden Einheitspreise festgesetzt, welche von den Eingeborenen ohne weiteres anerkannt wurden.

Die Erdarbeiten sind bis km 190 vergeben und in vollem Gange. Der bei km 25,5 bis 25,6 notwendige Tunnel ist fertiggestellt. Die Brücken und Durchlässe sind bis km 28 sowie zwischen km 159 bis 170 fertig und an mehreren anderen Stellen in Angriff genommen. Der Oberbau hatte unter anhaltendem Regen zu leiden; er war am Schlusse des Berichtsjahres erst bis km 29 fertiggestellt, schreitet jedoch jetzt rascher vorwärts.

Von den Bahnhöfen geht der in Daressalam seiner Vollendung entgegen. Sämtliche Gebäude, mit Ausnahme des noch nicht in Angriff genommenen Werkstattgebäudes, sollten bis Ende Juni dieses Jahres fertiggestellt sein. Die Art der Anlage des Bahnhofs in Morogoro hängt davon ab, ob die Absicht, die Bahn bis Kilossa weiter zu führen, in nächster Zeit verwirklicht werden wird. In diesem Falle würde ja Morogoro als Zwischenstation kaum einen größeren Verkehr haben, so daß dort kleinere Anlagen genügen würden. Als Zwischenstationen sind folgende Punkte der Strecke vorgesehen: Pugu km 21, Soga km 58, Ruvu km 84, Ngerengere km 150, Mikesse km 181. Diese Haltepunkte werden mit Ausnahme von Ngerengere vorläufig sehr einfach ausgerüstet. Die Wasserversorgung der Lokomotiven wird zunächst aus Wasserwagen erfolgen, die im Zuge mitgeführt werden. Da die Bohrversuche an einigen zunächst in Aussicht genommenen Stellen erfolglos verlaufen sind, mußte von der Errichtung einer genügenden Zahl von Wasserstationen vorläufig abgesehen werden. In Ngerengere werden Übernachtungsräume und eine Hilfswerkstätte eingerichtet, da hier Personal- und im Falle der Weiterführung der Bahn später auch Lokomotivwechsel stattfinden soll.

An Betriebsmitteln waren vorläufig 6 Lokomotiven und 60 Niederbordwagen, die zum Transport des Oberbau-, Brücken- und Schottermaterials dienten, vorhanden. Weitere Betriebsmittel sind unterwegs nach Daressalam. Von den Personenwagen sind 2 mit Abteilungen für I. und II. Klasse; die übrigen vier sind so eingerichtet, daß sie je nach Bedarf als III. Klasse oder als Wagen zur Beförderung von Farbigen benutzt werden können.

Bezüglich der Verteilung der an der Eisenbahn liegenden Ländereien ist die Gesellschaft mit der Regierung und der Deutschostafrikanischen Gesellschaft zu einer Einigung gekommen. Soweit sich in den an der Bahn liegenden Blocks herrenlose Ländereien befinden, unterliegen diese dem Aneignungsrecht der Interessenten.

Bezüglich der Kaianlage in Daressalam und des damit zusammenhängenden Leichtergeschäfts wurde mit der Deutschen Ostafrika-Linie ein Übereinkommen getroffen, nach welchem am 1. Juli eine „Hafenabteilung der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft und der Deutschen Ostafrika-Linie" eingerichtet und der Firma Hansing & Co. zur Verwaltung übertragen wurde. Es entstanden jedoch bei der Unterzeichnung der Verträge neue Schwierigkeiten, die völlig neue Verhandlungen nötig machten. Der Bau der Hafenanlagen wurde hiervon jedoch nicht berührt und wird weiter fortgeführt. Eine Vollendung wird noch in diesem Jahre erwartet.

Der Vorstand berichtet des weiteren, daß, zwecks Verlängerung der Bahn bis Kilossa, die weitere Strecke im Auftrag der Gesellschaft untersucht und alles so weit vorbereitet wurde, daß bei Bewilligung der erforderlichen Garantie seitens des Reiches unmittelbar weiter gebaut werden kann. Eine Unterbrechung des Baues würde zum Schaden des Reiches und der Kolonie sowohl den Bau der jetzigen Strecke als auch den Weiterbau erheblich verteuern; an der Notwendigkeit des Weiterbaues könnte nach den traurigen Lehren der letzten Zeit kaum ernstlich mehr gezweifelt werden.

Der Bericht geht noch auf die wirtschaftliche Entwicklung Deutsch-Ostafrikas ein und stellt fest, daß der Gesamthandel seit 1903 bedeutend gestiegen ist; während 1902/03 die Ausfuhr 5 283 290 Mk. und die Einfuhr 8 858 460 Mk. betrug, erreichte 1904 die Ausfuhr die Höhe von 7 054 207 Mk. und die Einfuhr die Höhe von 11 188 052 Mk.

Bezüglich der Plantagenbetriebe hebt der Bericht hervor, daß die Sisalkultur die besten Ergebnisse gebracht habe. Es sei begründete Hoffnung vorhanden, daß Deutsch-Ostafrika in einigen Jahren bei intensiver Bewirtschaftung und genügendem Arbeitermaterial sicher auf 10 Millionen Sisalpflanzen rechnen könne, die einen Jahresertrag von mindestens 10 000 t Hanf im Werte von 7 bis 8 Millionen Mk. geben würden. Auch die Kautschukkultur sei im Steigen begriffen. Die zur Einführung des Baumwollbaues gemachten Bemühungen zeigen bereits Erfolge. Wenn auch zur Zeit noch nicht an eine Volkskultur gedacht werden könne, so sei es doch erfreulich, daß sich in verschiedenen Küstengebieten eine nennenswerte Anzahl Eingeborener selbständig mit dem Baumwollbau beschäftige.

Es gelangten von der Ernte des Jahres 1904 über die Häfen des Schutzgebietes etwa 1000 Ballen à 500 Pfund im Werte von etwa 250 000 Mk. zur Ausfuhr, während im Jahre zuvor nur 9 272 kg für 7 313 Mk. exportiert wurden. Hierbei ist noch die aus den Bezirken des Viktoria-Nyanza und den Gebieten des Kilimandjaro stammende Baumwolle, die über die Uganda-Bahn und den englischen Hafen Mombassa geht, nicht berücksichtigt.

Die Kopraproduktion ist im Berichtsjahr etwa in gleicher Höhe wie im Vorjahr geblieben. Die Kokospalmenbestände haben sich, dank den Bemühungen der Ortsverwaltungen, in sämtlichen Küstenbezirken vermehrt. Die Ernten in Negerhirse, Mais und Reis fielen günstig aus. In Ölfrüchten ist ein Aufschwung der Produktion und eine Steigerung der Ausfuhr um das Zwei- bis Dreifache gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen.

Die Bilanz per 31. Dezember 1905 zeigt in den Aktiven folgende Beträge: Kassa 294,30 Mk.; Debitoren: Bankguthaben 17 191 107,90 Mk., Baukonto 5 601 960,59 Mk.; zusammen 22 793 362,79 Mk.

Die Passiven bestehen aus: Grundkapital 21 000 000 Mk.; Anteilezinsenkonto 627 921 Mk.; Anteiletilgungskonto 85 320 Mk.; noch nicht vorgezeigte

Zinsscheine 875,25 Mk.: noch nicht vorgezeigte ausgeloste Anteile 4 560 Mk.; Kreditoren 1 074 686,54 Mk.; zusammen 22 793 362,79 Mk.

Vorsitzender des Verwaltungsrates ist Kommerzienrat M. Steinthal, Berlin; der Direktion gehören an die Herren Geheimer Oberregierungsrat Bormann und Gerichtsassessor a. D. Dr. Kliemke, Berlin.

Deutsche Afrika-Bank Aktiengesellschaft.

Die neue Bank teilt mit, daß das bisher von den Bankabteilungen der Damara- & Namaqua-Handelsgesellschaft m. b. H. in Swakopmund, Windhuk und Lüderitzbucht betriebene Geschäft mit allen Aktiven und Passiven von ihr übernommen und an diesen Plätzen Zweigniederlassungen errichtet worden, die sich mit allen mit dem Geldverkehr in Zusammenhang stehenden Geschäften befassen werden. Das Kapital der Deutschen Afrika-Bank A. G. beträgt 1 000 000 M.

Die Direktion der Disconto-Gesellschaft, Berlin, Bremen, Frankfurt a. M. und London und die Norddeutsche Bank in Hamburg, Hamburg, welche die neue Bank mitbegründet haben, werden für sie die Geschäfte in Europa vermitteln.

Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft, Berlin.

Der Bericht des Vorstandes für das zwölfte Geschäftsjahr, 1905/06, stellt fest, daß widrige Witterungsverhältnisse die Ernte so stark geschädigt haben, daß sie quantitativ weit hinter der des Jahres 1904 zurückblieb. Infolgedessen weist die diesjährige Bilanz einen Fehlbetrag von 16 195,29 M. auf.

Im allgemeinen ist aber das Aussehen der Bäume ein recht gutes, was der Vorstand in der Hauptsache der weiter durchgeführten Beschattung und dem damit verbundenen Rückgang der Schädlinge sowie der in großem Umfange vorgenommenen Düngung zuschreibt. Interessant ist es, daß der Erfolg der Düngung den animalischen Dungmitteln zugeschrieben wird, während die Versuche mit künstlichem Dünger ohne jeden merklichen Erfolg geblieben seien. Zur Beschaffung der erforderlichen Düngermengen wurde auf die Viehhaltung besonderer Wert gelegt. Der Viehbestand erlitt im Berichtsjahre durch Küstenfieber einige Einbuße.

Der Vorstand beklagt sich über den Mangel an Arbeitskräften, der bereits — besonders in Ost-Usambara — derartige Dimensionen angenommen hat, daß die Gefahr bestehe, die Bewirtschaftung der Pflanzungen nicht mehr aufrecht erhalten zu können, wenn nicht schleunigst Abhilfe geschaffen werden könne.

Der Bericht hebt die Bemühungen hervor, die seitens des Gouvernements und aller interessierten Gesellschaften zur Abwendung dieser Gefahr gemacht werden. Die Interessenten haben sich bekanntlich zu einem Verbande vereint, der Mittel und Wege zur Lösung der Arbeiterfrage zu finden bestrebt ist.

Die Gesellschaft beschäftigte 1905 122 Arbeiter, die einen Durchschnittslohn von 12,90 Rp. pro Monat erhielten, während im Jahre zuvor 176 Arbeiter zur Verfügung standen mit einem Durchschnittslohn von 10,40 Rp. pro Monat.

Die Gewinn- und Verlustrechnung pro 1905/06 führt unter den Ausgaben folgende Beträge auf: Abgaben und Zölle in Bulwa 543,08 M., Verwaltungs-

kosten in Berlin (Gehälter 4 600 M., Sachliche Ausgaben 2 500,32 M.) 7 100,32 M., Betriebskosten in Bulwa (Verwaltungskosten 13 964,59 M., Wirtschaftskosten 28 448,08 M.) 42 412,67 M., Zinsenkonto 192,44 M., Abschreibungen in Bulwa 7 852,93 M.; als Einnahmen werden verbucht: Grundstückspacht in Tanga 480 M., Erträge der Wirtschaft in Bulwa 35 464,68 M., Viehkonto 1 476,41 M., Lagerkonto 4 485,06 M., so daß ein Verlust von 16 195,29 M. auf nächste Rechnung übertragen werden muß.

Die Bilanz am 31. März 1906 führt in den Aktiven die folgenden Beträge auf: Kassenbestände 4 660,34 M., Wertbestände 978 930,18 M., darin Wertbestand der Pflanzung mit 976 137,96 M., Forderungsbestände 2 605,15 M., Effektenkonto 600 M., Lagerkonto 30 000 M., Gewinn- und Verlustkonto 16 195,29 M.; an Passiven werden verzeichnet: Grundkapital 869 100 M., Vorzugskapital 142 200 M., Reservefonds 8 480 M., Versuchsgartenfonds 927,15 M., Beamten-Unterstützungsfonds 670,85 M., Kreditoren 9 319,96 M., Kautionen 2 293 M., zusammen 1 032 990,96 M.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Kommerzienrat G. Victor Lynen, Stolberg i. Rhld., Vorstand ist Karl Zeitzschel, Berlin.

Kautschuk-Pflanzung „Meanja", Aktiengesellschaft, Berlin und Victoria (Kamerun).

Der Geschäftsbericht des Vorstandes enthält die Mitteilung, daß auf der Pflanzung durchschnittlich 2 Europäer und 300 farbige Arbeiter beschäftigt wurden, und daß Ende des Jahres auf 60 ha 230 400 Kickxien und auf 70 ha 44 500 Kakaobäume standen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt im Debet: Saldo von 1904: 7 918,65 M., und im Kredit: Zinsen 1 413,03 M., Saldo 6 505,62 M.

Die Bilanz am 31. Dezember 1905 führt in den Aktiven folgende Beträge auf: Noch nicht eingefordertes Kapital 300 000 M., Landbesitz und Pflanzungen 693 834 M., Gebäude 1 M., Inventar 1 M., Lebensmittel 1 M., Diverse Guthaben und Barbestand 12 127,81 M., Beteiligung an verschiedenen Unternehmungen 5 333,33 M., Saldo des Gewinn- und Verlustkontos 6 505,62 M., während sich die Passiven folgendermaßen zusammensetzen: Aktienkapital 1 000 000 M., Diverse Kreditores 17 804,14 M.

Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Dr. jur. Max Esser, Berlin, Vorstand ist Max Zitzow, Berlin. Sn.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft.

Um eine rasche und größere Ausdehnung der Kautschukkultur vorzunehmen, beabsichtigt die Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg, ihr Kapital bis zum Betrage von 2 000 000 Mk. zu erhöhen. Die Gesellschaft wurde in 1899 mit einem Kapital von 1 100 000 Mk. gegründet zum Zwecke des Plantagenbaues in Kamerun. Die am Südfuße des Kamerunberges gelegene Landkonzession umfaßt etwa 14 000 Hektar, außerdem besitzt die Gesellschaft etwa 2000 Hektar Land bei Edea am Sanaga. In den Jahren 1899 bis 1900 ist nun auf der Hauptkonzession eine Kakaopflanzung von etwa 470 000 Bäumen geschaffen, außerdem begann die Gesellschaft im Jahre 1900 als erste der Kameruner Pflanzungsgesellschaften bereits mit der Anpflanzung von Kickxia. Die Pflanzung verfügt daher heute schon über einen bedeutenden Umfang ernte-

reifer Bestände, und zwar sind im ganzen 730 Hektar mit Kakao, 250 Hektar mit Kautschuk und 20 Hektar mit Kola bepflanzt. Der Anschluß des Etablissements an die Eisenbahn Victoria—Soppo durch ein besonderes Anschlußgleis ist gesichert. Von Kakao kam die erste Ernte 1904 an den Markt, die Ernte des letzten Berichtsjahres umfaßte bereits 116 000 Pfund Kakao. Der von den ältesten Kautschukbäumen erhaltene Kautschuk wurde in Hamburg mit 8 bis 9 Mark per Kilogramm bewertet. Es wird beabsichtigt, den Sitz der Gesellschaft nach Berlin zu verlegen. Ausführliche Mitteilungen sind aus dem in der heutigen Nummer abgedruckten Prospekt ersichtlich.

Aus deutschen Kolonien.

Ein neuer Balatastoff aus Deutsch-Ostafrika.

Ein aus Ostafrika dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee zugegangener Balatastoff wurde Herrn Dr. Rudolf Ditmar zur chemischen Untersuchung und Prüfung auf seine industrielle Verwendbarkeit in seinem Kautschuklaboratorium in Graz übersandt. Dieser Balatastoff soll nach Angabe des Einsenders in Deutsch-Ostafrika in großen Quantitäten vorhanden sein. Ditmar berichtet über seine Untersuchung folgendes:

„Das Produkt war durch Aufwickeln von dünnen Blättern des Balatastoffes in Spindelform gebracht worden, roch sehr stark nach Essig und daneben angenehm aromatisch. Allem Anschein nach dürfte die Koaleszenz der Milch durch Essigsäure hervorgebracht worden sein.

Die chemische Analyse des gewaschenen und getrockneten Balatastoffes ergab folgende Zahlen:

59,11 %	Harz (Alban + Fluavil),
0,371 %	anorganische Substanz (Asche),
23,57 %	Bala-Gutta,
14,38 %	Balabanan,
2,93 %	organische Verunreinigungen,
100,361 %.	

Erweichungspunkt konnte weder von dem harzhaltigen, noch von dem harzfreien Produkt bestimmt werden, weil der Balatastoff in beiden Fällen bei gewöhnlicher Temperatur weich, plastisch und ein wenig elastisch ist; er scheint überhaupt wissenschaftlich in der Mitte zwischen Guttapercha und Kautschuk zu stehen.

Neben dieser rein analytischen Untersuchung wurde der Balatastoff auch auf seine technische Verwendbarkeit geprüft. Der Stoff ist stark elastisch und zeigt große Klebrigkeit, was sich auf den Walzen sehr unangenehm bemerkbar machte.

Vulkanisationsversuche einerseits mit gewaschener, anderseits mit entharzter Balata sowie Mischungsversuche von gewaschener und entharzter Balata mit Kautschuk führten zur Schlußfolgerung, daß der Balatastoff sich in der Technik für gewisse Dichtungsringe und dort, wo man plastische wachs-

artige Massen herstellen will, eignen wird. Für Treibriemen hat der neue Stoff wohl wenig Wert, doch glaube ich, daß sich durch eine bessere Koaleszenzmethode des Latex eine bessere Balataqualität herausbringen lassen wird."

Aus fremden Produktionsgebieten.

Verwendung der Aloë- und Bananenpflanzen zur Hanfgewinnung in Natal.

Kürzlich hat sich in Johannesburg eine Gesellschaft gebildet, um die Anpflanzung von Aloë, die Zubereitung und Verschiffung der Aloë- und Bananenfaser in größerem Maßstab in Natal zu betreiben.

Schon seit geraumer Zeit war es bekannt, daß die Aloë in Natal wild wächst. Vor einigen Jahren machte ein kleines Syndikat, das von der obengenannten Gesellschaft ausgekauft werden soll, Versuche mit der methodischen Anpflanzung; die erste Verschiffung der Faser fand im April statt.

Das Produkt wurde in London im offenen Markt verkauft und erzielte 20 bis 26 Pfd. Sterl. pro Tonne; die Faser wurde als zweite und teilweise als dritte Qualität bezeichnet; als Grund der mangelhaften Qualität wird angegeben, daß es an geeigneter Maschinerie zum Zerschlitzen der Blätter und Präparieren der Faser gefehlt habe.

Eine andere, sorgfältiger behandelte Partie soll in London einen Preis von 33.10 Pfd. Sterl. pro Tonne gebracht haben.

Die Kosten der Gewinnung und Verschiffung des Aloëhanfs (wobei die Kosten der Anpflanzung nicht berücksichtigt sind) werden wie folgt angegeben:

	Pro Tonne von 2240 lbs.		
	£	s	d
Schneiden (Eingeborenen-Arbeit)	1	17	6
Transport zur Mühle		12	0
Herstellungskosten (Eingeborenen-Arbeit)	3	2	6
Brennmaterial, einschließlich Transport	1	10	0
Transport der Faser zur Bahn	1	0	0
Bahnfracht nach Durban		3	6
Schiffsfracht nach London oder Hamburg	1	13	0
Seeversicherung		3	0
Verschiffungsspesen		2	0
Verpackung in Ballen		12	0
	10	15	6

Die Gesellschaft hofft jedoch, diese Kosten durch Anstellung indischer Arbeiter und Verbilligung der Transportverhältnisse erheblich mäßigen zu können und gibt die folgenden Sätze als die erreichbaren an:

	£	s	d
Schneiden	1	6	1
Transport zur Mühle, per Feldbahn		3	0
Herstellungskosten	2	3	9
Brennmaterial inkl. Transport		10	0
Transport zur Bahn		6	8
Bahnfracht nach Durban		3	6
Schiffsfracht nach London oder Hamburg	1	13	0
Seeversicherung		3	0
Verschiffungsspesen		2	0
Verpackung in Ballen		12	0
	7	3	0

Die Gesellschaft hat zur Zeit 1800 englische Acker unter Kultur und erwartet für die nächste Saison einen Ertrag von 3000 Tonnen. Ferner hat sie mit den Eigentümern mehrerer Ländereien Verträge abgeschlossen, nach welchen die Gesellschaft junge Pflanzen abgibt und dagegen das Vorkaufsrecht auf die künftigen Ernten zu einem sehr niedrigen Satz hat. Die so unter Kultur gebrachten Ländereien, von denen ein Ertrag in etwa drei Jahren zu erwarten ist, umfassen 4000 Acker.

Es sind auch Versuche mit der Hanfgewinnung von der wilden Banane gemacht worden. Das Produkt hat in London einen Preis von 20 Pfd. Sterl. pro Tonne erzielt, was einen sehr erheblichen Nutzen lassen soll. Die Gesellschaft hat sich von der Natalregierung das Recht gesichert, die wilde Banane auf den Regierungsländereien und in Eingeborenen-Reservaten zu schneiden.

Das Unternehmen der Gesellschaft wird für aussichtsreich gehalten; ihre Versuche werden mit großem Interesse verfolgt und die Ansicht wird vielfach vertreten, daß sich ein für Natal sehr bedeutender Industriezweig daraus entwickeln werde.

Entwicklung der Spinnerei- und Baumwollen-Weberei in Japan.

Im letzten Jahre gestaltete sich der Markt für Garn in Japan sehr günstig, und alle Spinnereien des Landes erzielten bedeutende Gewinne. Da die Aussichten auch für die Zukunft verheißungsvoll sind, so haben sich viele Spinnereien zur Vergrößerung ihres Betriebes entschlossen. Am Ende des Jahres 1905 waren in Japan 1 330 000 Spindeln im Betriebe, welche 905 537 Ballen Garn erzeugten. Die Produktion stieg um 210 324 Ballen gegenüber 1904. An Arbeitern wurden im Jahre 1905 12 811, an Arbeiterinnen 58 634 beschäftigt; der Durchschnittslohn belief sich bei ersteren auf 17, bei letzteren auf 11 amerikanische Cents pro Tag. Der Gewinn der Fuji-Spinnerei-Gesellschaft stellte sich in der letzten Hälfte 1905 auf 405 000 amerikanische Dollars, so daß eine Halbjahrsdividende von 10 % an die Aktionäre verteilt werden konnte; die Gesellschaft beschloß eine Kapitalserhöhung um 1 200 000 Dollars zur Vergrößerung ihrer Fabriken. Die Direktion der Amagasaki-Spinnerei-Gesellschaft entschied sich für die Einstellung von 20 000 neuen Spindeln. Eine andere Gesellschaft will in Shanghai eine neue Spinnerei mit einem Kostenaufwand von 1 500 000 Doll. errichten.

Auch in der Baumwollweberei trat im Laufe des Jahres 1905 eine starke Entwicklung zutage. Im Vorjahre hatten neun Spinnereien die Weberei mit

5000 Stühlen betrieben; die Zahl der Stühle war bis Ende 1905 auf 7472 gewachsen. Die Produktion stellte sich für 1905 auf 60 Millionen Yards Baumwollzeuge. Von den Spinnereien, die neuerdings die Weberei aufgenommen haben, schafften die Gesellschaften Tsuschima, Chita und Nagoya Stühle zur Herstellung von schmalen Geweben für Formosa und Korea an. In der Kanegafuchi-Weberei werden vorläufig 200 Stühle versuchsweise zur Herausfindung der geeignetsten Systeme betrieben, während die Fabrik später einige Tausend Webstühle aufstellen will. — Die Produktion von Baumwollzeugen nimmt gegenwärtig in Japan ganz bedeutend zu. Die Befürchtung, daß die Spinnereien zu viel Garn liefern und den Markt drücken werden, scheint bald einer anderen Besorgnis Platz machen zu sollen, nämlich der, daß die Spinnereien nicht mehr imstande bleiben, den Webereien genug Garn zu liefern.

Vermischtes.

Deutsche Armee-, Marine- und Kolonial-Ausstellung.

Auf dem Gelände der diesjährigen großen Landwirtschaftlichen Ausstellung in Berlin-Schöneberg wird vom 15. Mai bis 15. September 1907 eine „Deutsche Armee-, Marine- und Kolonial-Ausstellung" stattfinden. Die Ausstellung wird 15 Gruppen umfassen. Die Gruppe VIII ist für „Tropen- und Kolonialausrüstung und Erzeugnisse" bestimmt. Diese Gruppe wird folgende Abteilungen umfassen:

a) Export: Heimats- und Tropenausrüstungen. Tropen-Zivilbekleidung, -Kopfbedeckungen, -Fußbekleidungen, Toiletteartikel, Apotheken und medizinische Apparate, Leib-, Bett- und Tischwäsche, Moskitoabwehrvorrichtungen, Koffer, Reiseutensilien, Decken, Kissen und Bettzubehör, Kisten (Seefracht und Postkisten), Häuser, Baracken, Zelte und zusammenlegbare Möbel, Tropen-Badewannen und Waschgeschirr, Laternen und Lampen, Wassersäcke und Flaschen usw.;
b) Import: sämtliche Kolonialprodukte, auch teilweise Nahrungsmittel und Genußmittel;
c) Darstellungen von Eingeborenengruppen, Bekleidung und Schmuck, Heimarbeiten, Haus-, landwirtschaftliche und Fischereigeräte, Waffen, ethnographische usw. Sammlungen;
d) Land- und Plantagenbau;
e) graphische Darstellung der Boden- und Vegetationsverhältnisse.

Daneben beanspruchen auch verschiedene andere Gruppen das Interesse des Kolonialfachmanns, so Gruppe VII für Verkehrswesen, Gruppe XI für Nahrungs- und Genußmittel, Gruppe XIV Maschinen jeder Art für Kolonialzwecke usw.

Dem Ehrenausschuß der Ausstellung gehören eine Reihe von Vorstandsmitgliedern des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees an, und zwar die Herren Karl Supf, Graf Eckbrecht von Dürkheim-Montmartin, Dr. Arendt, M. d. R., Direktor C. v. Beck, Direktor Franz Hernsheim, Direktor Dr. Hindorf, Prof. Dr. Hans Meyer, Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstages, Justus Strandes, J. J. Warnholtz.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollbau in Westindien. Die ersten Experimente im Baumwollanbau in Westindien wurden im Jahre 1900 in St. Lucia gemacht. Diese wurden im darauffolgenden Jahre auch nach Barbados und nach den nördlichen Inseln ausgedehnt. Im Jahre 1902 wurde dann die Baumwollkultur auf kaufmännischer Basis in St. Kitts und Montserrat begonnen. Das bepflanzte Gesamtareal auf allen diesen Inseln stellte sich 1902 auf 500 Acres und erhöhte sich 1903 auf 4000 Acres. Im Jahre 1904 stellte sich das mit Sea Island-Baumwolle bepflanzte Areal bereits auf 7243 und das mit anderen Arten bepflanzte auf 4438 Acres, das sind zusammen 11 681 Acres. Für die Durchführung der Unternehmungen leistete die British Cotton-Growing Association durch Gewährung von Kapitalien, Maschinerie, durch Beaufsichtigung der Verschiffung und Bemühungen für Auffindung von Absatzmärkten gute Dienste. Das Königliche Landwirtschafts-Departement lieferte 35 700 lbs. Sea Island-Samen bester Qualität zum Selbstkostenpreise und es befinden sich gegenwärtig 15 gut ausgestattete Baumwoll-Entkernungsanlagen in Betriebszustand. Die in der letzten Saison erzielten Preise für westindische Sea Island-Baumwolle beliefen sich auf 12 d. bis 18 d. per lb., und man ist zu der Erkenntnis gelangt, daß Sea Island-Baumwolle ein Artikel ist, dessen Produktion gewinnbringende Aussichten hat. Die Gesamtmenge der im Jahre 1905 exportierten Sea Island-Baumwolle stellte sich auf 3755 Ballen gleich 1 077 572 lb. im schätzungsweisen Werte von 45 585 Pfd. Sterl.

Förderung der Seidenkultur in Indien. Wie in verschiedenen anderen Teilen Indiens sind auch in dem Eingeborenenstaate Baroda Untersuchungen vorgenommen worden, inwieweit sich daselbst Aussichten für die Seidenindustrie bieten. Zu diesem Zweck hatte sich der Premierminister des Staates Baroda die Dienste eines als besonderer Kenner der damit zusammenhängenden Fragen geltenden eingeborenen Beamten der Landwirtschaftsverwaltung gesichert. Versuche in kleinem Umfang sind von Erfolg begleitet gewesen, und der Sachverständige ist der Ansicht, daß im südlichen Baroda die klimatischen Bedingungen für Maulbeerbaumkultur und Seidenraupenzucht äußerst günstig liegen. Unter diesen Umständen ist ein Programm aufgestellt worden, wonach in Viyara und Songadh Anstalten errichtet werden sollen, in denen praktische Unterweisung in der Seidenkultur erteilt werden kann; ferner soll die Anpflanzung von Maulbeerbäumen begünstigt werden. Für die Weiterverarbeitung der Seide sind größere Anlagen in Aussicht genommen.

Kaffee-Ernte in Costa Rica 1905/06. Die diesjährige Kaffee-Ernte, deren Verschiffung nunmehr der Hauptsache nach abgeschlossen ist, war erheblich geringer als die des Vorjahres. Es wurden verschifft: 1903/04 12 578 000 kg, 1904/05 18 048 000 kg, 1905/06 13 774 000 kg.

Davon gingen

	1904/05 kg	1905/06 kg
nach London	12 567 000	10 467 000
Hamburg	1 144 000	980 000
Bremen	200 000	547 000

	1904/05 kg	1905/06 kg
nach Bordeaux	282 000	249 000
Havre	16 000	113 000
New York	1 626 000	814 000
San Francisco	2 010 000	474 000

London hat also seine überragende Stellung für den Absatz des Kaffees von Costa Rica auch während der diesjährigen Ernte behauptet. 62% allen Kaffees wurden in der Schale verschickt, demnach nur eine Kleinigkeit mehr als im Vorjahr, während im Jahre 1904 der Anteil des unenthülsten Kaffees bis auf 71% gestiegen war. Zieht man 18% für die Schale ab, so betrug das Reingewicht der letzten Ernte 12 221 510 kg gegenüber 16 Millionen kg im Vorjahre und 11 Millionen kg im Jahre 1903/04. Von der jetzt reifenden Ernte erwartet man, daß sie die des Jahres 1904/05 noch übertreffen und eine der ergiebigsten sein wird, die das Land jemals gehabt hat.

Versuche mit Teekultur in den Vereinigten Staaten. Nach einer Mitteilung in „Science" beschäftigen sich in den Vereinigten Staaten Regierung und Privatleute mit der Frage, ob dort der Teestrauch mit Vorteil angebaut werden kann. So hat man in Südkarolina, zum Teil mit Unterstützung der Regierung, eingehende Versuche ausgeführt mit dem Ergebnis, daß dort 5½ t Tee heimischen Wachstums von hoher Qualität auf den Markt gebracht werden konnten. Auch bezüglich des Ersatzes der Handarbeit bei der Zubereitung der Teeblätter durch Maschinen hat man Versuche angestellt, die ein günstiges Resultat ergeben haben sollen. Eine zweite Teepflanzung ist in Texas angelegt worden, und auch hier sollen die Proben des Produktes von jungen Sträuchern sehr zufriedenstellend ausgefallen sein; doch steht diese Pflanzung noch im Versuchsstadium.

Zuckeranbau in Bolivia. Die Departements Santa Cruz und Nord- und Ost-Chuquisaca führen jährlich etwa 700 000 Pfund rohen Rohrzucker aus, welcher ebenso wie das ausländische Produkt im Inlande verbraucht wird, selbst wenn die Fracht den Preis um 12 bis 25 % steigen läßt. Die Fabrikationsmethode ist sehr primitiv, indem das Zuckerrohr durch horizontal rollende Steine, welche durch einen an einer Stange im Kreise laufenden Ochsen getrieben werden, zerrieben wird. Der Überschuß an Zuckerrohr wird in minderwertigen Alkohol verwandelt. Für den so bearbeiteten Zucker herrscht, wenn er gut raffiniert ist, meistenteils mehr Nachfrage als für den aus dem Auslande eingeführten, und der hauptsächlichste Rohstoff wächst wild in einem Umkreise von 18 Meilen um die Stadt in einer Höhe von 7000 Fuß über dem Meeresspiegel. Der britische Konsul, von welchem dieser Bericht stammt, meint unter diesen Umständen auf die Gelegenheit hinweisen zu müssen, welche sich durch die Errichtung einer Zuckerraffinerie bietet.

Anbau von javanischen Indigopflanzen in Indien. Aus Behar wird berichtet, daß die letzte Indigokampagne in Behar die Überlegenheit der aus Java eingeführten Pflanze (Indigofera arrecta) über die bisher angebaute Abart zur Zufriedenheit erwiesen habe. Auf mehreren hundert Acres soll die neue Pflanze gebaut und zur Herstellung des Farbstoffs verwertet worden sein. Dabei habe sich herausgestellt, daß ein doppelt so

großer Ertrag erzielt worden ist, als ihn die althergebrachte Pflanze geliefert hätte. Die javanische Pflanze soll reicher wachsen und im Verhältnis zum Stamme mehr Blätter haben. Auch heißt es, das einzelne Blatt liefere den doppelten Ertrag an Farbstoff. Infolgedessen hört man die Ansicht vertreten, daß in diesem Jahre die mit der javanischen Art bepflanzte Fläche beträchtlich zunehmen wird, und man macht den Indigopflanzern wieder aufs neue Hoffnung.

Aber es fehlt nicht an Leuten, die vor einer allzu optimistischen Beurteilung der Lage warnen. Namentlich scheint für den Anbau der javanischen Pflanze eine Schwierigkeit darin zu bestehen, daß deren Saat infolge der Härte ihrer Schale, sei es durch Verarbeitung in einer Maschine oder durch Anwendung von Chemikalien (Schwefelsäure), erst so präpariert werden muß, daß sie im indischen Boden ihre Keimfähigkeit entwickeln kann. Auch begegnet man Zweifeln, ob nicht im Laufe der Zeit die nach Indien verpflanzte Abart sich wieder verschlechtert, so daß man behufs Erzielung besserer Ergebnisse wieder aufs neue auf den Ankauf von Saat in Java zurückgreifen muß.

Ergebnis der diesjährigen Gummitraganternte in Kleinasien. Das Gesamtergebnis der diesjährigen Gummitraganternte in Kleinasien wird auf 320 000 bis 400 000 Oka geschätzt. Aus dem Vorjahre soll noch ein unverkauft gebliebener, hauptsächlich aus weißen Qualitäten bestehender Rest von ungefähr 40 000 Oka vorhanden sein. Die Preise stellen sich im allgemeinen etwas höher als die des letzten Jahres. Ende September wurden bezahlt für weiße Ware 20 bis 24, für blonde Ware 15 bis 18 und für gelbe Ware 12 bis 14 Goldpiaster pro Oka.

Maßnahmen zur Hebung der Landwirtschaft in den Vereinigten Malaien-Staaten. Von dem gesamten 16 800 000 Acres betragenden Areal der Verbündeten Malaien-Staaten sind 605 092 für landwirtschaftliche Zwecke bestimmt, indessen nur 350 000 Acres tatsächlich bebaut. Die hauptsächlichsten landwirtschaftlichen Produkte sind Reis, der 112 000 Acres bedeckt, Kokosnüsse werden auf 86 000 Acres, Kautschuk auf 30 000, Kaffee auf 19 000, Gambir auf 22 000, Zuckerrohr auf 18 000, Tapioka auf 17 000 und Pfeffer auf 3500 Acres gewonnen.

Die fachmännische Aufsicht und Leitung der Kulturen wird durch den Regierungsbotaniker Mr. J. B. Carruthers ausgeübt, der eine ausgedehnte Erfahrung auf dem Gebiete der Landwirtschaftskultur der Tropen insbesondere in Ceylon gewonnen hat, und dem in dem Vorsteher der Versuchsstation in Batu Tiga und dem Leiter der Regierungsplantagen in der Nähe von Taiping, sowie dem Inspektor der Kokosnußplantagen weitere Sachverständige zur Seite stehen. Außerdem sollen einem auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Chemie kundigen Chemiker Bodenuntersuchungen sowie Versuche mit den Bodenerzeugnissen, wie Kautschuk usw., übertragen werden, schließlich soll ein Entomologe das Studium der dortigen Pflanzenschädlinge betreiben. Es sind bereits die mannigfachsten Versuche gemacht worden, um die für das Land geeignetsten Kulturen kennen zu lernen. So hat man Versuche mit Lagos- und Panamakautschuk gemacht, die indessen nicht befriedigt haben. Ägyptische und Sea-Island-Baumwolle hielt dem Klima nicht stand. Weitere Versuche, die insbesondere in den botanischen Gärten zu Singapore und Penang in den Straits-Settlements vorgenommen wurden, erstreckten sich auf die Zucht möglichst geeigneter Tee- und Kaffeepflanzen sowie von Pflanzen zur Gewinnung von Ölen, Drogen und Farbstoffen, Faserstoffen u. a.

Neue Literatur.

Herbert Wright: Hevea brasiliensis or Para Rubber. Its botany, cultivation, chemistry and diseases. Second edition. With plates and diagrams. Colombo 1906. Messrs. A. M. & J. Ferguson. 8°. XIII + 179 Seiten. Preis gebunden 7 s. 6 d.

Selten erscheint auf dem Gebiete der tropischen Agrikultur ein so wertvolles Werk, wie das von Wright, dem bekannten Controller der Government Experiment Station zu Peradeniya auf Ceylon. Die Kultur der Kautschukbäume, insbesondere auch der Hevea brasiliensis, gewinnt in der letzten Zeit auch in den deutschen Kolonien solche Ausdehnung, daß ein Werk über die Hevea brasiliensis und ihre Kultur in den Fachkreisen willkommen geheißen werden wird, wenn es auch in erster Linie auf Ceylon und die Malay States bezug nimmt. Hier hat die Kenntnis der Hevea brasiliensis, sowohl die wissenschaftliche wie die praktische, eine gewisse Höhe erreicht, während sie in den deutschen Kolonien erst in ihren Anfängen ist. Hier gilt es also zu lernen, und das Werk von Wright bietet eine Fülle von Stoff, die auch den höchsten Ansprüchen genügen könnte. In einer Reihe von Kapiteln, die von zahlreichen vorzüglich gelungenen und gut ausgeführten Tafeln begleitet sind, geht Wright auf die einzelnen Fragen der Kultur des Baumes, der Gewinnung des Produktes, seine Bereitung usw. ein. Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier auch nur die Überschriften der einzelnen Kapitel anführen, die zwar kurz, aber sehr präzise gehalten sind. Wir erwähnen nur, daß besondere Sorgfalt auf die Schilderung der Anzapfungsmethoden bei Hevea verwendet wurde; die diese Darlegungen begleitenden Abbildungen sind sehr instruktiv. Die Frage nach den Erträgen wird an der Hand tatsächlicher Ergebnisse einer Reihe von Pflanzungen eingehend besprochen. Verf. glaubt annehmen zu dürfen, daß ein junger Baum, der einen Umfang von etwa 20 Zoll hat (diesen Umfang erreichen die Bäume auf Ceylon gewöhnlich im Alter von 4 bis 5 Jahren), einen Ertrag von 1 bis 3 lbs. Kautschuk liefern könnte. Die Frage der Errichtungskosten einer Pflanzung wird ebenfalls an der Hand von Angaben verschiedener Pflanzer behandelt: auf Ceylon stellt sich ein Acre Heveapflanzung am Ende des fünften Jahres auf 285 bis 325 Rp. (à 1,33 Mk.), d. i. auf 950 bis 1100 Mk. pro Hektar.

Die Bereitung des Produkts in seinen von Ceylon und den Malay States her bekannten Formen, als Sheets, Biscuits, Worms, Laces, die hierbei verwendeten Maschinen, die Chemie des Kautschuks usw. werden ebenfalls behandelt. Auch auf die Krankheiten des Baumes und des Produkts geht Wright ein.

Das Buch von Wright kann in jeder Beziehung dem Kolonialfachmann empfohlen werden.

Julius Holz: Die Technik des Perser- und Smyrnateppichs und ein Wort zur Hebung der deutschen Knüpfteppichindustrie. Mit 10 Abbild. und 7 Lichtdrucktafeln von noch erhaltenen Meisterwerken aus der Blütezeit altpersischer Teppichwebkunst. Selbstverlag des Verfassers. Leipzig-Lindenau. 8°. 31 Seiten.

Uns interessiert hier das kleine Werkchen insofern, als Verf. auf S. 30/31 die Anregung macht, die Teppichknüpfindustrie in Togo, Kamerun und Deutsch-

Ostafrika bei den Eingeborenen einzuführen. Der Einführung dieser recht einfachen Industrie bei dem weiblichen Teile der afrikanischen Bevölkerung dürften keine großen Hindernisse im Wege stehen. Die Missionsanstalten seien berufen, sich mit der Angelegenheit näher zu befassen. Da zum Teppichknüpfen fast ausschließlich Wolle verwendet wird, so sei bei der ausgedehnten Schafzucht in Deutsch-Afrika billiges Rohmaterial zur Stelle.

v. Fischer-Treuenfeld, R.: Paraguay in Wort und Bild. Eine Studie über den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes. Mit einer Karte von Paraguay und dem Chaco nebst einer Skizze von Südamerika sowie 30 Abbildungen. Zweite, stark vermehrte Auflage. 1906. E. S. Mittler & Sohn. 8°. 379 Seiten. 5 Mk., geb. 6,50 Mk.

Erst vor 3 Jahren erschien die erste Auflage von „Paraguay in Wort und Bild" und schon erweist sich die Notwendigkeit, das Werk in zweiter, stark vermehrter Auflage herauszugeben. v. Fischer-Treuenfeld, der Generalkonsul von Paraguay für das Königreich Sachsen, bietet hier den Interessenten eine erschöpfende Schilderung von Land und Leuten in Paraguay. Die Land- und Waldwirtschaft, die Kolonisation und Einwanderung, die Kolonien usw. werden ausführlich behandelt. Das Buch kann dem Unternehmer, Landwirt, Industriellen und Auswanderungslustigen als zuverlässiger Auskunftgeber über Paraguay empfohlen werden.

Handbuch des Deutschtums im Auslande nebst einem Adreßbuch der deutschen Auslandsschulen, zwei Kartenbeilagen und fünf Kartenskizzen. Herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Schulverein zur Erhaltung des Deutschtums im Auslande. Zweite, umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Berlin 1906. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 8°. XXXI u. 573 Seiten.

Nach einem Vorwort von Professor A. Brondl, einer Einleitung von Professor F. Paulsen und einer Übersichtstabelle über die Gesamtzahl der Deutschen auf der Erde (87 145 000) wird im ersten Teil dieses umfangreichen Werkes auf die Deutschen im Auslande eingegangen. In jedem Weltteil und in jedem einzelnen Lande werden die Deutschen nach ihrer Zahl, ihren kulturellen und wirtschaftlichen Verhältnissen vorgeführt. Europa wird von Dr. Hans Schulz und die außereuropäischen Erdteile, mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika, die von Dr. H. Gerhard bearbeitet wurden, von Dr. Martin Haß behandelt. In dem Abschnitte über die außereuropäischen Erdteile interessieren uns besonders neben den Mitteilungen über die deutschen Kolonien die Angaben über die landwirtschaftlichen Niederlassungen Deutscher in Palästina, Peru, Paraguay, Brasilien.

Der zweite Teil enthält das Adreßbuch der deutschen Schulen im Auslande (ohne Österreich-Ungarn und Schweiz). Hier behandelt Professor Dr. W. Dibelius Europa, Afrika und Nordamerika und Professor Dr. G. Lenz Asien, Südamerika und Australien. Ein Anhang bringt das Verzeichnis der Vereine deutscher Lehrer und der deutschen Schulen im Auslande. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt. Hamburg, 29. Oktober 1906.

Aloë Capensis 72—80 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.

Balsam. Copaivae 190—270, Peru 925—1000, Tolutanus 150—190 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 126,00 bis 126,50, good middling 122,00—122,50, middling 119,00 bis 119,50, low middling 113,50—114,00 good ordinary 110,00—110,50 Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi —,—, Joanovich ——, Mitafifi ———, Upper Egypt 155,50.
Ostindische, Bengal superfine 80,00, fine 76,50, fully good 73,50 Mk.
Peru, mod. rough 128—166 Mk.
Westindische 100—108 Mk.

Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.

Calabarbohnen 80 Mk.
Catechu 44—60 Mk.
Chinin. sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 38—43,00, westafrikanische 34—42 Mk.
Cortex. Cascarillae 110—160, Quillay 37—45 Mk.
Cubeben 85—105 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 40—50, gemahlen 28—46 Mk.

Datteln. Persische 44, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 12,75 Mk. für $^1/_2$ kg für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 28,00—28,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika ———— Mk.
Feigen. Smyrna 26—30, Smyrna Skeletons ———Mk.
Folia Coca 165—250, Matico 160—170, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 750—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 74—130, Sisal 70 bis 82, Ixtle Palma 44—50, Ixtle Fibre 49—58, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 100—120, trock. Buenos Ayres 220—240, trock. Rio Grande 240—250, trockene Westindische 190—240, Valparaiso gesalzene 132—136, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 140—220 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 13—15, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00, Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 2,10—3.50 Mk.
Honig. Havana 42,00—43,00, Californischer 73—77 Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 30 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 76—92, fein ord. ———, Santos ord. 76—88, regulär 88—108, Bahia 76—86, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 89—90, Java 120—222 Mk.
Kakao. Caracas 150—240, Guayaquil 142—152. Samana 128—132, Trinidad 140—150, Bahia 124 bis 130, St. Thomé 120—130, Kamerun 110—116, Victoria 94—98. Accra 120,00, Lagos 120,00, Liberia ——— Mk.
Kampfer, raffiniert 950—955,00 Mk.
Kaneel. Ceylon 160—340, Chips 45—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 240—480, Ceylon 230 bis 720 Mk.
Kassia lignea 89—90, flores 200—204 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1165—1170, Entrefine hard cure —, Fine Mollendo Para 1105—1110, uncut Bolivian Para 935—940, Scrappy Manaos Negroheads 915—920, ausgesuchte Peruvianballs 915, Ia. Ecuador Scraps 880—885, Ia. feine Matta-grosso Sheets ———, Ia. Guatemala Sheets 645—650, Ia. rote Massai Niggers 975—980, Ia. rote Adeli Niggers 1020—1025, rote Kongo Thimbles 540—545, Ia. Lagos lumps 575—580, Ia. kl. Batanga Balls 700—705. Gambia Niggers —, Ia. weißer Borneo 570—575 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 90—150 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 350—420, Nüsse 130—360 Mk.
Mais, afrik. 9,00 M.
Nelken. Zanzibar 138—140 Mk.
Nelkenstengel ——— Mk.
Nuces vomicae 22—26 Mk.
Öl. Baumwollsaat 50—51, Kokosnufs Cochin 80,00—81,00, Ceylon 72—73 Mk.
Palmöl, Lagos 61,00—62,00, Accra, Togo 54,00 bis 55,00. Kamerun 56,00—56.50 Mk.
Ricinus, med. 59—75 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm- 130—135, Baumwollsaat- 152—155, Erdnufs- 145—165 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 30,20—30,70, Togo 29,80—30,30 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—260, Bombay 200—280 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 100, weifser 126 bis 148, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—60 Mk.
Piment. Jamaika 52—56 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1500—17 Senegae 530—700 Mk.
Reis. Karoliner 56—60, Rangoon geschält 19,00—23,50, Java 24—48 Mk.
Sago. Perl- 24,00—25,00, Tapioca, Perl- 43—44 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 27,00—27,50, Westafrikanische 24,00—28 Mk.
Tabak Havanna-Deckblatt 1000—3000. Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk.
Tamarinden. Calcutta 19—20 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0.55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,55—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 360—480,00, Japan 111—112 Mk.

Exportbuchhandlung C. Boysen
Hamburg I, Heuberg 9.
Bücher, Zeitschriften, Musikalien, Schulutensilien usw.
Deutsche und ausländische Literatur.
Ausführliche Kataloge stehen zu Diensten.

PROSPEKT

für die Kapitalerhöhung der

Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg

von 1 100 000 Mark bis zur Höhe von 2 000 000 Mark.

Die Pflanzungsgebiete am Kamerun-Gebirge.

Der Landbesitz der Moliwe Pflanzung ist schraffiert umrändert, die in Kultur genommenen Flächen sind kreuzschraffiert.

Eisenbahn.

projektierter Anschluss der Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft.

Rechtsform der Gesellschaft: Die Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft ist eine Kolonialgesellschaft im Sinne des Schutzgebietsgesetzes und steht dementsprechend unter der Aufsicht des Reichskanzlers.

Zweck der Gesellschaft: Landverwertung, Plantagenbau in Kamerun, speziell Kultur von Kakao und Kautschuk.

Sitz: Hamburg. Die Verlegung des Sitzes nach Berlin wird beabsichtigt.

Geschäftsjahr: 1. Juli bis 30. Juni.

Zweck der Kapitalerhöhung: Beschaffung von Mitteln zur raschen Ausdehnung der Kautschukpflanzung.

Bisheriges Kapital: 1 100 000 Mark vollgezahlt.

Neues Kapital: Durch Beschluss der ausserordentlichen Generalversammlung vom 30. Juli 1906 wird das Gesellschaftskapital bis zu 2 000 000 Mark erhöht. Zeichnungen werden bis zum Gesamtbetrage von 9 000 000 Mark in Anteilen von je 1000 Mark angenommen. Bei Überzeichnung wird entsprechende Reduktion der gezeichneten Summen vorbehalten.

Zahlungsbedingungen: 25 % binnen 14 Tagen nach der Zeichnung, weitere je 25 % am 15. Oktober 1907, 15. Oktober 1908, 15. Oktober 1909.

Zahlstellen: Konto der Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft bei der: Norddeutschen Bank in Hamburg, Mitteldeutschen Creditbank, Berlin, Behrenstrasse 2.

Bisherige Zeichnungen auf das neue Kapital: Aus dem Kreise der bisherigen Gesellschafter sind bereits gezeichnet 250 000 Mark.

Dividendenberechtigung: Das neue Kapital wird al pari aufgelegt, die neuen Anteile berechtigen zu Dividenden pro rata der eingerufenen Beträge.

Verteilung des Reingewinnes: Zunächst wird eine Summe zur Bildung des Reservefonds verwendet, welche so lange nicht unter 5 % des Reingewinnes betragen darf, bis der Reservefonds 25 % des Grundkapitals der Gesellschaft erreicht hat, beziehentlich wieder erreicht hat, wenn er angegriffen worden war.

Alsdann erhalten die Anteile 5 % auf die eingerufenen Beträge.

Sodann erhält der Aufsichtsrat eine Tantieme von 10 % der verbleibenden Summe. Der dann verbleibende Überschuss wird auf die eingerufenen Beträge gleichmässig verteilt.

Bilanz per 30. Juni 1906.

Aktiva.		Passiva.	
Terrain-Konto	Mk. 161 988,25	Kapital-Konto	Mk. 1 100 000,—
Plantagen-Konto	= 816 549,41	Assekuranz und Lohn-Konto	= 31 660,42
Betriebs-Konto Lagerbestand in Kamerun	= 57 772,11	Handlungsunkosten-Konto, fällige Zahlungen	= 4 049,84
Produkten-Konto Kakaolager in Kamerun	= 4 474,28	Kreditores	= 21 820,14
Gebäude-Konto	= 78 500,—		
Kassa-Konto	= 163 99		
Bank-Konto	= 34 293,16		
Debitores	= 3 789.20		
	Mk. 1 157 530,40		Mk. 1 157 530,40

Die

Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft

verfügt nach Abzug der den Eingeborenen verbleibenden Reservate über etwa 14000 ha Land am Südfusse des Kamerunberges, das laut Gutachten von Sachverständigen infolge der günstigen klimatischen Verhältnisse und der reichen Bestandteile des Bodens eins der fruchtbarsten Gebiete der gesamten Tropen ist. Ausserdem gehört der Gesellschaft noch ein etwa 2000 ha umfassendes Landgebiet bei Edea am Sanaga (Dibongo), das für Kautschukkultur sich in hohem Masse eignen dürfte.

Auf dem Lande am Kamerunberg hat die Gesellschaft in den Jahren 1899 bis 1906

bereits 1000 Hektar bepflanzt

und zwar:

730 ha	Kakao	mit etwa	470000 Bäumen,
250 =	Kautschuk	= =	400000 =
20 =	Kola	= =	6000 =

Ausserdem sind noch etwa 50 ha vorbereitet, welche gleichfalls in der nächsten Zeit mit den schon zur Anpflanzung bereit stehenden Kautschukbäumchen bepflanzt werden sollen.

Die Pflanzung beschäftigt 9 weisse Beamte und durchschnittlich 800 Arbeiter.

Die erste in Betracht kommende Kakaoernte wurde im Betriebsjahr 1904/05 mit 783 Sack à 50 kg an den Markt gebracht, 1905/06 wurden 1160 Sack verkauft.

Für die nächsten Jahre wurden auf Grundlage der zur Reife kommenden Flächen und nach den bisherigen Ergebnissen folgende Ernten erwartet:

1906/07 . . .	2500 Sack	1910/11 . . .	7300 Sack,
1907/08 . . .	4000 =	1911/12 . . .	7700 =
1908/09 . . .	4800 =	1912/13 . . .	8300 =
1909/10 . . .	5800 =		

Diese Zahlen berechtigen zu der Annahme. dass schon bald eine sehr schnell steigende Rentabilität zu erwarten ist.

Da der Kakaoverbrauch in schneller Steigerung begriffen ist,*) andrerseits die Kakaoproduktion jetzt nur noch wenig zunimmt, darf man für die Zukunft stabile, wahrscheinlich sogar steigende Kakaopreise erwarten.

Bei den jetzigen Kakaopreisen von etwa 60 Pf. pro 1/2 kg darf man für eine gut geleitete Kakaopflanzung in Kamerun in der Periode vollen Ertrages

eine hohe Dividende

erwarten, und jede Preiserhöhung des Kakaos würde die Dividende entsprechend erhöhen.

Nach einem von Herrn Professor Dr. O. Warburg der Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft erstatteten Gutachten über ihre Rentabilitätsaussichten würde, sofern nicht Schädigungen ungewöhnlicher Art eintreten, bei Zugrundelegung des jetzigen Kakaopreises von 60 Pf. vom Kakao allein eine Dividende von 14% zu erwarten sein, und jede Preiserhöhung des Kakaos von 1 1/2 Pf. würde einer Erhöhung der Dividende um 1% entsprechen.

Noch weit günstigere Aussichten weist die

Kautschukkultur

auf, der sich denn auch im letzten und in diesem Jahre schon bedeutende Kapitalien zugewandt haben, ohne dass eine Ueberproduktion in absehbarer Zeit irgendwie zu befürchten ist.

Nach den Berechnungen des Prof. Dr. O. Warburg müssen, um den steigenden Kautschukkonsum der Welt befriedigen zu können, mindestens 60 Millionen Mark jährlich in Kautschukpflanzungen investiert werden.

Die Ländereien der Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft sind für die Kultur nach dem Gutachten von Sachverständigen (Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Kautschukexperte Dr. Schlechter) besonders geeignet. Als erste der afrikanischen Pflanzungs-Gesellschaften hatte die Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft bereits im Jahre 1900 mit dem Anpflanzen von Kickxia begonnen und verfügt daher heute schon über eine sehr bedeutende zum Teil bereits Samen tragende Pflanzung von Kickxia wie auch über grosse Bestände von Ficus, Hevea und Castillo.

Etwa 250 ha sind mit über

400 000 Kickxiabäumen

bestanden, für weitere Bepflanzung sind 50 ha vorbereitet, auch stehen schon 300 000 Pflänzlinge zum Auspflanzen bereit. Die Proben, welche von dem zapfreifen Kautschukbestande bisher verkauft wurden, gaben sehr befriedigende Resultate und wurden mit 8 bis 9 Mark pro Kilo in Hamburg bezahlt.

---

*) Der Kakaokonsum betrug in

	Deutschland	Frankreich	England	Amerika
1901	18517 Tonnen	17914 Tonnen	18908 Tonnen	253382 Ballen
1904	26695 =	21800 =	20554 =	397066 =

Die geplante Kapitalerhöhung genügt, um zu den schon bepflanzten 250 ha Kautschuk noch mindestens ein gleiches Areal mit Kautschuk zu bepflanzen, bis zur Ertragfähigkeit zu bringen und diese Kautschukanlagen von dann 500 ha sowie die Kakao- und Kolapflanzung von 750 ha in ihrem jetzigen Umfange dauernd in Stand zu halten.

Das neu aufgelegte Kapital wird dadurch besonders günstig gestellt, dass es an dem Zinsverlust, welchen die Baujahre der Kakaopflanzung erfordert haben, nicht partizipiert.

Satzungen und Geschäftsbericht sowie das Gutachten des Herrn Prof. Dr. Warburg werden auf Wunsch von der Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg, Gr. Bleichen 56 I, zugesandt.

Hamburg, im Oktober 1906.

Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft.

Der Vorstand:

Johs. Thormählen. Direktor **C. Ladewig.**

Der Aufsichtsrat:

Ad. Woermann, Vorsitzender
Hamburg.

Prof. Dr. O. Warburg, stellvertr. Vorsitzender
Berlin.

Generalkonsul Dollmann
Hamburg.

Dr. Morton v. Douglas
Berlin.

Justizrat Dr. Eckardt
Kattowitz.

Hauptmann a. D. L. Lufft
München.

Dr. A. Poensgen
Düsseldorf.

H. Upmann
Hamburg.

Zeichnungsschein.

Auf Grund des mir zugegangenen Prospektes zeichne ich auf das erhöhte Kapital der

Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft

den Betrag von

Mark

in Anteilen von je 1000 Mark und verpflichte mich, je ein Viertel des gezeichneten Betrages binnen 14 Tagen, am 15. Oktober 1907, am 15. Oktober 1908 und am 15. Oktober 1909 einzuzahlen.

Über den gezeichneten Betrag hinaus hafte ich nicht.

(Ort) ....., den 1906.

An die

Moliwe Pflanzungs-Gesellschaft

Hamburg

Gr. Bleichen 56 I.

(Name :

(Stand :

(Wohnung):

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche** u. a.:

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Anstrichmaschinen f. Handbetrieb.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.

Bagger. Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.

Cement- u. Cementstein-Masch.

Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Masch. f. Handbetr.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.

Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Elektro-Isolierkitt „Stephan".
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.

Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben. Filter.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.

Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.

Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.

Jutesäcke, Ballenstoff.

Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.

Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen. Lokomotiven.

Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum.
Metall-Zement »Stephan«.
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.

Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.

Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.

Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Rostschutzölfarbe „Eisena".

Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen. Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.

Tabak-, Cigarren- u. Cigaretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.

Verpackungs-Materialien.

Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.

Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern. Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken,

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Im

Institut Pasteur zu Paris

ist von **Dr. Danysz,** Mitglied obigen Instituts, ein

neues Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen

„Danysz Virus“

genannt, entdeckt worden, welches

absolut zuverlässig in der Wirkung
und gefahrlos für andere Tiere und Menschen

geradezu **verblüffende Resultate** gezeitigt hat.

In England, Frankreich, Russland, mit **beispiellosem Erfolge** angewandt.

So wurde die Stadt **Odessa** (Südrussland), nachdem sich dort alle vorher angewanden Mittel als machtlos erwiesen hatten, mittels Danysz Virus **von einer furchtbaren Rattenplage befreit,** eine verbürgte Tatsache, welche den Wert dieses Mittels deutlich kennzeichnet.

Prospekte und Zeugnisse gratis und franko durch die

Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin

Berlin SW, Jerusalemerstrasse 58.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari".**

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

☛ Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**

Tropical Life

A monthly Journal devoted to those Living, Trading, holding Property, or otherwise Interested in Tropical or Sub-Tropical Countries

published by

Harold Hamel Smith

112, Fenchurch Street, London E. C.

Subscription one year 10 sh, Single copies 1 sh.

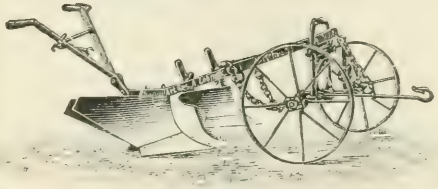
This Journal deals with the leading questions of the hour, agricultural and commercial, of interest to tropical countries.

Akt.-Ges. A. Lehnigk

Vetschau i. L.

Bestes Material bei billigsten Preisen.

Drucksachen zu Diensten.



Spezialität:

Pflüge, Quetschen, Eggen, Säemaschinen, Maisrebler, Schrotmühlen usw.

Deutsche Afrika-Bank Aktiengesellschaft

Hamburg.

Niederlassungen: **Swakopmund, Windhuk** und **Lüderitzbucht** (Deutsch-Südwestafrika).

Die Bank vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf briefliche und telegraphische Auszahlungen, Ausstellung von Checks und Creditbriefen, Einziehung von Wechseln und Documenten usw. übernehmen die

Direction der Disconto Gesellschaft, Berlin,
Bremen, Frankfurt a. M., London
und die
Norddeutsche Bank in Hamburg, Hamburg.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstraße 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate. Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

Wilh. Schneider

Berlin W. 8, Kanonierstr. 11.

Fabrikant für **Tropenstiefel** jeder Art in nur gediegener Ausführung.

Garantiert Handarbeit. * Prämiert.

Lieferant für Behörden, Militärs u. Expeditionen.

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

TELEPHON
AMT VI, 3110

W. MERTENS & Co.
GMBH BERLIN

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG
BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

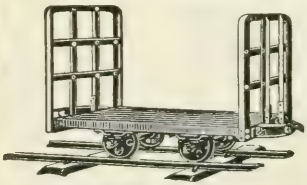
VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Berlin W 35,
Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck
Westfalen

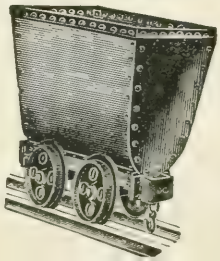
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

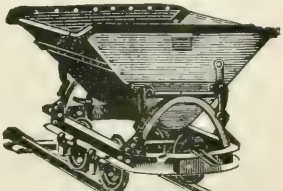


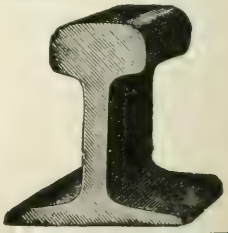
liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Gleise, Weichen, Drehscheiben,
Güterwagen und Personenwagen jeder Art,
Lokomotiven, Eisenkonstruktionen.

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.







Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

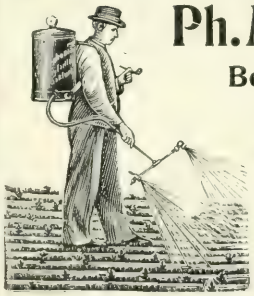
= in sauberer und sachgemäſser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

selbsttätige Pflanzen- u. Rebenspritze **Syphonia**

gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer aller Art.

Packpressen für Baumwolle, Wolle, Häute.

Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der Reichskanzlei
des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums
der Commerz- und Discontobank
der Deutschen Bank
des Königlichen Hauptsteuer-Amtes
der A. E. G. Kabelwerk Oberspree
der A. E. G. Automobilfabrik
der Fa. Tippelskirch & Co. usw.
der bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen, vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten usw.

Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: „Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".

BEER & HAROSKE

G. m. b. H.

Bureaus u. Musterlager BERLIN C. 19

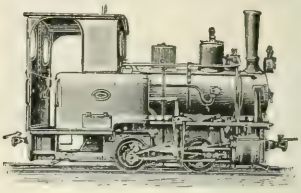
Fabrikation: Erdmannsdorf i. Schl.

jetzt nur Hausvogteiplatz 12

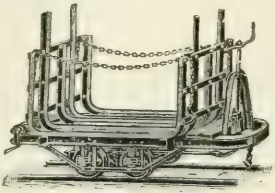
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5 mal prämiiert. **Oranien-Strasse 71.** 5 mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. — Kommission. — Assekuranz.

Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

KALI ist ein **unentbehrlicher Nährstoff** auch für Tropenpflanzen! Man erhöht die Ernten durch Anwendung von

schwefelsaurem Kali bei **Kartoffeln, Tabak, Zuckerrohr, Ananas, Bananen, Bataten, Orangen, Citronen, Obstkulturen, Vanille, Gurkengewächsen.**

Chlorkalium bei **Getreide, Baumwolle, Hülsenfrüchten, Gemüsen, Wiesen, Klee, Rüben, Gespinstpflanzen.**

Kainit · Sylvinit bei **Baumwolle und Palmen.** Sie dienen ferner zur **Vertilgung von tierischen Pflanzenschädlingen, zur Verbesserung leichter und trockener Böden.**

Auskunft über zweckmäßige Verwendung der Düngemittel sowie Anleitung zu Düngungsversuchen erteilt kostenlos die

Agrikultur-Abteilung des Kalisyndikats, G. m. b. H.
Leopoldshall—Stassfurt.

Para Rubber Stumps

gezogen aus Samen von einer der ältesten Rubber-Plantagen Ceylons, zu verkaufen; dieselben können, in feuchtes Sägemehl verpackt, wochenlang lebend erhalten werden.

Auskünfte erteilt der Manager der

Singapore Rubber Co. Ltd., Singapore
oder die Agenten

Behn, Meyer & Co., Ltd., Singapore
welche auch die Expedition übernehmen.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

Massenraspadoren
in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

Einfache und doppelte Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

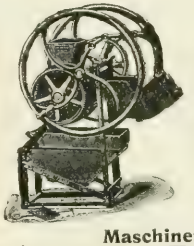
vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen
Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.
Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für
Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.
Hauptsitz der Bank:

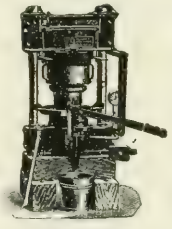
Berlin W. 56, Behrenstraße 38/39.

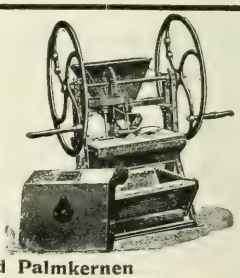
Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:
Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.
Außerdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.


Schälmaschine

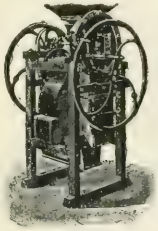

Hydraulische Presse

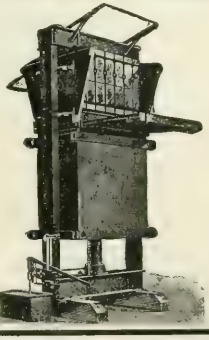

Entkernungsmaschine

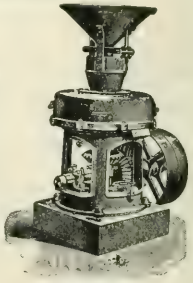
Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee
Patentiert in allen interessierten Ländern
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

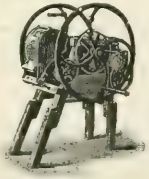
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen


Erdnuß-Enthülsungsm.




Schrotmühle


Baumwollginmaschine

Baumwoll-Ballenpresse

Reisschälmasch.

Gesetzlich geschützt.

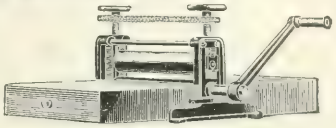
Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Vervielfältigungs-Apparat

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.
Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.



Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämtern, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale“* Abonnent sein.

Dietrich Reimer (Ernst Vohsen)

BERLIN SW48, Wilhelmstr. 29.

Soeben ist in meinem Verlage erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Ritte und Rasttage in Südbrasilien. Reisebilder und Studien aus dem Leben der deutschen Siedelungen von **Dr. Wilhelm Lacmann.** Mit 12 Bildertafeln. Preis eleg. geb. M. 5,—.

In Kleinasien. Ein Reitausflug durch das Innere Kleinasiens im Jahre 1905 von **Hans-Hermann Graf von Schweinitz.** Mit 8 Lichtdrucktafeln und 86 Text-Illustrationen nach eigenen Aufnahmen des Verfassers, 1 Übersichtskarte und 2 Kartenskizzen. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Meine indische Reise von **Eugenie Schaeuffelen.** Mit einem Bildnis der Verfasserin in Mezzotinto und einer die Reiseroute veranschaulichenden farbigen Karte. Preis eleg. geb. M. 6,—.

Illustr. Prospekte gratis und franko.

Herzog's
patentierte
Stahlwindmotore
sind die besten der Welt!
Goldene u. silberne Medaille.
30jährige Erfahrung.
Billigste Betriebskraft für Wasserversorgung u. Maschinenbetrieb.
Sächs. Stahlwindmotoren-Fabrik
G. R. Herzog,
DRESDEN-A. 167/I.
Prospekte und Preislisten gratis.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Muster der farbigen Umschlagbilder.

Verlag: J. J. Weber, Leipzig.

Die textlich wie illustrativ gleich vornehm ausgestattete Zeitschrift ermöglicht jedem draußen oder drüben weilenden Landsmann Anteilnahme am geistigen Leben und Streben der deutschen Heimat. Der reiche Inhalt — nicht Ausschnitte und Kompilationen ohne eigene Meinung, sondern Originalarbeiten erster schriftstellerischer Kräfte, ergänzt durch vorzüglich gedruckte, teils farbige Abbildungen aus der Tagesgeschichte, Kunst und Technik — ist ein Dokument deutscher Art und wird überall, wo die deutsche Zunge klingt, aufmerksam beachtet.

„Die Brücke zur Heimat" ist die erste selbständig auftretende Monatschrift und überseeweilenden Verwandten, Freunden und Bekannten unserer Leser zum Abonnement hiermit bestens empfohlen.

Jahresabonnements — 24 Hefte M. 12,50 innerhalb der deutschen Postzone, M. 15,— außerhalb der deutschen Postzone, bei franko Zustellung, werden entgegengenommen von jeder Buchhandlung und Postanstalt, sowie von G. A. von Halem, Exportbuchhandlung, Bremen, die für die überseeischen Interessenten auch mit Probenummern gern zu Diensten steht.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover, Lissabon, Marseille, Genua und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika
	nach	Deutsch-Ost-Afrika
	nach	Mashonald.
	nach	Zambesia
	nach	Rhodesia
	nach	Transvaal
	nach	Natal
	nach	Capland

von		
Hamburg, Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Süd-Afrika

Vergnügungsreisenden

von		
Hamburg, Rotterdam, Dover und vice versa	nach	Lissabon
	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Genua
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko
	nach	Algier
	nach	Marseille
	nach	Italien

von		
Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Neapel
	nach	Aegypten
von Genua u. vice versa	nach	Algier
	nach	Aegypten
	nach	Lissabon
von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Woermann-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 10 Expeditionen. — Telegramm-Adresse: Westlinie Hamburg.

Vertreter für Passagen in Berlin: v. Tippelskirch & Co., Potsdamerstr. 127/128.

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

Wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonial-Gesellschaft.

In Verbindung mit dem Auswärtigen Amt, Kolonial-Abteilung, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch wirtschaftliche Unternehmungen zur Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete für die heimische Volkswirtschaft durch: 1. Schaffung von national-wichtigen Rohstoffen und Produkten und Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse; 2. Vorarbeiten für Eisenbahnen; 3. Vorbereitung einer deutschen Siedelung; 4. Allgemeine Arbeiten im Interesse der Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält

eine kaufmännisch geleitete Zentralstelle,

ein Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchungen, Saatmaterial und Kolonial-Maschinenbau,

Zweigniederlassungen in den Kolonien.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift »Tropenpflanzer«; c) zum Bezug des »Kolonial-Handels-Adreßbuches«; d) zum Bezug der »Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees«; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Der Vorstand besteht aus:

Karl Supf, Berlin. — Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. — Prof. Dr. Karl Dove, Jena.
Dr. Arendt, M. d. R., Berlin. — Generaldirektor Ballin, Hamburg. — v. Beck, Berlin.
Gouverneur z. D. v. Bennigsen, Berlin. — v. Böhlendorff-Kölpin, M. d. R., Regezow.
Geh. Ober-Reg. Rat Bormann, Direktor der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft, Berlin.
v. Bornhaupt, Berlin. — F. Bodo Clausen, Hamburg.
C. Clauss, Mitglied des Direktoriums des Vereins Süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg.
Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Konsul Carl Dimpker, Stellvertreter des Präses der Handelskammer Lübeck.
Reg. Rat Frhr. v. Eberstein, Breslau. — Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin.
Landgerichtsrat Hagemann, M. d. R., Erfurt. — Dr. Georg Hartmann, Berlin.
Wirkl. Legationsrat Prof. Dr. Helfferich, Direktor der Anatolischen Bahn, Constantinopel.
Frhr. v. Herman, Schloß Schorn. — F. Hernsheim, Hamburg.
Hertle, Direktor der Leipziger Baumwollspinnerei, Leipzig. — Dr. Hindorf, Berlin.
Louis Hoff, Harburg, Vorsitzender des Centralvereins Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin. — Amtsgerichtsrat Lattmann, M. d. R., Schmalkalden.
Geh. Kommerzienrat Lenz, Vorstand der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin.
Prof. Dr. Hans Meyer, Leipzig. — Dr. Herrmann Meyer, Leipzig. — H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des Reichstags, Berlin.
Dr. Paessler, Vorstand der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. S.
Prof. Dr. S. Passarge, Breslau. — Geh. Baurat Dr. ing. Th. Peters, Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin. — Geo Plate, Präsident der Bremer Baumwollbörse, Bremen.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe — Moritz Schanz, Chemnitz.
Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg. — Eisenbahndirektor a. D. K. Schrader, M. d. R., Berlin.
Amtsgerichtsrat Schwarze, M. d. R., Rüthen i.W. — Rechtsanwalt Dr. J. Semler, M. d. R., Hamburg.
Kommerzienrat Emil Stark, Vorsitzender d. Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, Chemnitz.
Justus Strandes, Hamburg. Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
R. Vopelius, M. d. H., Vorsitzender des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Sulzbach.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — J. J. Warnholtz, Berlin. — Theodor Wilckens, Hamburg.
Geh. Kommerzienrat Wirth, Präsident des Bundes der Industriellen, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Halle a. d. Saale. E. Woermann, Hamburg.

Generalsekretär: **Paul Fuchs, Berlin.** — Redakteur des „Tropenpflanzer“: **Agronom Dr. S. Soskin, Berlin.**

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,

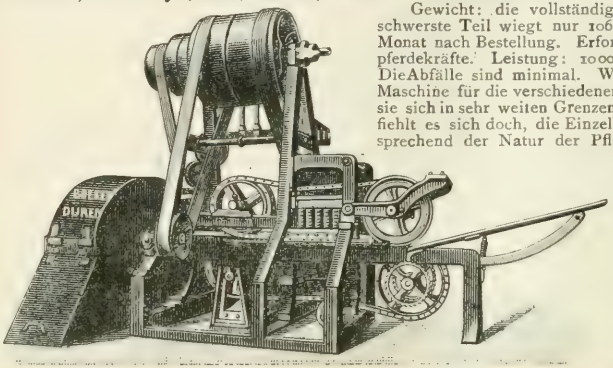
Hubert Boeken & Co., G.m.b.H.,

Tropenkulturen-Ernte-Bereitungsmaschinen,

Düren im Rheinland.

Automatische Entfaserungsmaschinen Patent Boeken

für Sisal, Fourcroya, Aloë, Ananas, Sanseviera, Bananen u. alle anderen Faserpflanzen.



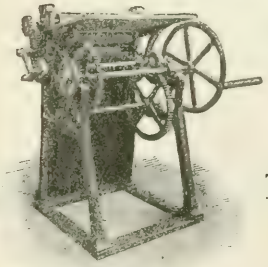
Gewicht: die vollständige Maschine 4000 kg; der schwerste Teil wiegt nur 106 kg. Lieferungsfrist: ein Monat nach Bestellung. Erforderliche Kraft: 10 Dampfpferdekräfte. Leistung: 10000 Blätter in der Stunde. Die Abfälle sind minimal. Wenn auch das Prinzip der Maschine für die verschiedenen Pflanzen dasselbe ist und sie sich in sehr weiten Grenzen regulieren läfst, so empfiehlt es sich doch, die Einzelheiten der Ausführung entsprechend der Natur der Pflanze abzuändern. Darum müssen die Besteller genaue Angaben über die Natur der Pflanze machen, die entfasert werden soll, womöglich einige Muster derselben einsenden.

November 1903 wurde das neue Modell der Entfaserungsmaschine, gleich dem alten Modell, welches Oktob. 1901 geprüft wurde, in Paris von der „Station d'essais de machines" des französischen Ackerbauministeriums geprüft.

Auszug aus dem Prüfungsbulletin, gez. den 1. Dezember 1903 von Professor Ringelmann: „. . . Dank den verschiedenen Vorrichtungen zur Regulierung der Maschine ist die Maschine Boeken imstande, sowohl die feinsten wie auch die gröbsten Fasern zu bearbeiten. Die Vorrichtung zur automatischen kontinuierlichen Speisung der Maschine erfüllt ausgezeichnet ihre Aufgabe. Das System der Aufnahme und Leitung der Stengel durch die vier Riemen „Titan" funktioniert in einer einwandfreien Weise und die Streifen verlassen die Maschine nach vollständiger Entfaserung ihrer ganzen Länge nach in genau parallelen Fäden " „Im Vergleich zu dem Modell von 1901 bietet das neue Modell kleinere Dimensionen und ein geringeres Gewicht, aber die wichtigste Verbesserung besteht in der Verwendung von vier Riemen „Titan" an Stelle von vier Bronzeketten, wodurch der Bedarf an mechanischer Arbeit verringert wird."

Boeken's einseitiger Decorticator „Bébé".

Boeken's Patent-Ramie-Entholzer „Aquiles".



Stärkemehlfabriken für Maniok (Cassave, Yucca).

Vollständige Einrichtungen: mechanische Raspeln, Bassins, Siebtücher in Metall usw. für alle stärkehaltigen Knollen und Wurzeln.

Trockeneinrichtungen

Pressen und

Ballenbinder.

Patent Boeken

Maniokraspel m. Bassins

Langjährige Erfahrung in warmen Ländern. — Sorgfältige Ausführung. — Bestes Material. — Kostenvoranschläge für landwirtschaftliche Unternehmungen in den Tropen usw. usw.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

10. Jahrgang.	Berlin, Dezember 1906.	No. 12.

Die Arbeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees 1896—1906.

Anläßlich seines 10jährigen Bestehens veröffentlicht das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee den folgenden Bericht:

Der Kolonialbesitz hat dem deutschen Volke die Aufgabe gestellt: die heimische Volkswirtschaft durch die Kolonialwirtschaft zu ergänzen. Zur Mitarbeit an dieser Aufgabe wurde auf Anregung von Karl Supf am 18. Juni 1896 das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee zu Berlin begründet mit dem Zweck, die wirtschaftliche Erschließung unserer Kolonien auf wissenschaftlicher Grundlage zu betreiben.

Im Laufe der Jahre ist eine Organisation geschaffen worden, die heute unsere deutschen Fürsten, wissenschaftliche Institute, Handelskammern, Städte, Banken, koloniale, kommerzielle und industrielle Körperschaften, Arbeitervereine und Missionen vereinigt und eine kaufmännisch geleitete Hauptstelle, eine wissenschaftlich-technische Stelle und Zweigstellen in den Kolonien umfaßt. Die Reichsregierung, die Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete und die Deutsche Kolonialgesellschaft unter dem Präsidium Sr. Hoheit des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg, die deutsche Industrie und die unmittelbaren Interessenten in den Kolonien unterstützten bestimmte Unternehmungen des Komitees. Zwischen dem Komitee und der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes besteht eine dauernde Verbindung. Der Deutschen Kolonialgesellschaft ist das Komitee entgegengekommen, indem es im Jahre 1902 seinem Namen Kolonial-Wirtschaftliches Komitee den Zusatz: Wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft hinzufügte, die rechtliche Selbständigkeit oder die Verfassung des Komitees ist dadurch in keiner Weise geändert. Größere industrielle Gruppen gewähren dem Komitee eine jährliche Beihilfe.

welche einem bestimmten Prozentsatz der Jahresbeiträge zu ihren Berufsgenossenschaften entspricht. Für wirtschaftliche Vorarbeiten in den Kolonien und Studien in fremden Ländern hat das Komitee in den Jahren 1896 bis 1906 die Summe von 1 500 000 Mark aufgewendet.

Unter Verzicht auf Agitation und Polemik hat das Komitee durch seine wissenschaftlich-wirtschaftlichen Unternehmungen grundlegend für die deutsche Kolonialwirtschaft gewirkt. Bestimmte Unternehmungen haben auch die fremdländische Kolonialwirtschaft beeinflußt; so hat das Imperial Institute in London seinen Arbeitsbereich durch Studienreisen nach deutschem Beispiele erweitert, und in allen europäischen Kolonialstaaten sind Körperschaften ins Leben getreten, die nach deutschem Muster Baumwollkulturversuche in Afrika betreiben.

Die wissenschaftliche Mitarbeit,

insbesondere der Reichsanstalten und der königlichen wissenschaftlichen Institute in Deutschland und in den Kolonien, ermöglichte eine gründliche Vorbereitung und Durchführung der Unternehmungen, z. B. durch Untersuchungen von Bodenproben, Beschaffung von Saatgut, Pflänzlingen und Zuchtvieh — durch wissenschaftlich-chemische Prüfung von Rohstoffen und Produkten — durch Maßnahmen zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und Viehseuchen. Unter ihrer Mitwirkung wurden veröffentlicht: Das Organ des Komitees, die Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" (10. Jahrgang), herausgegeben von Professor Dr. Warburg und Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wohltmann, mit wissenschaftlichen und praktischen Abhandlungen über die tropische und subtropische Landwirtschaft, die Werke „Westafrikanische Kautschuk-Expedition" — „Expedition nach Zentral- und Südamerika" — „Kunene-Zambesi-Expedition" — „Samoa-Erkundung" — „Fischfluß-Expedition" — „Zur Trassierung der Togo-Innenlandbahn" — „Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn" — „Berichte über die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen" — Weltproduktionskarten und der „Wirtschafts-Atlas der deutschen Kolonien".

Die Mitarbeit von Handel und Industrie

wurde gewonnen durch Anregung fabrikatorischer Versuche zur Einführung kolonialer Rohstoffe und Produkte in Handel und Industrie — durch Einführung und Förderung des Kolonial-Maschinenbaues, insbesondere der Herstellung von tropenlandwirtschaftlichen Maschinen und Transportmitteln — durch Veranstaltung von 140 kolonial-wirtschaftlichen Ausstellungen: Import und Export der Kolo-

nien — durch kolonial-wirtschaftliche Preisaufgaben — durch Auskunftserteilung und Stellennachweis in den Kolonien — durch Anregung zur Errichtung kolonial-wirtschaftlicher Fachausschüsse bei 40 Handels- und Gewerbekammern — durch Anregung des Deutschen Kolonial-Kongresses — durch Herausgabe des „Kolonial-Handels-Adreßbuches" (10. Jahrgang) und namentlich durch die unmittelbare Beteiligung der Industrie an den Vorarbeiten, welche die Beschaffung von Rohstoffen aus den deutschen Kolonien bezwecken.

Wissenschaftlich-wirtschaftliche Studienreisen nach fremden Ländern.

Zur möglichst vorteilhaften Anwendung von Lehrzeit und Lehrgeld, die keiner jungen Kolonialwirtschaft erspart bleiben, hat das Komitee in den Jahren 1896 bis 1906 Studienreisen berufener Sachverständiger nach den kulturell weiter vorgeschrittenen fremden Ländern ausführen lassen, wie die Studienreisen nach Zentral- und Südamerika: Professor Dr. Preuß, Victoria, Kamerun — nach den Südstaaten Nordamerikas: Baumwollinspektoren Becker, Buvinghausen, Holzmann und Pape — nach Mexiko und Klein-Asien: Dr. Endlich — nach Nordafrika: Professor Dr. Passarge — nach Ägypten: Kommissar Booth, Professor Dr. Zimmermann, Amani — nach Britisch- und Niederländisch-Indien: Geh. Regierungsrat Dr. Stuhlmann, Amani — nach Britisch- und Französisch-Westafrika und dem Kongo: Korpsstabsapotheker Bernegau, Dr. Gruner, Misahöhe, Direktor Hupfeld, Kaufmann Paul, Ingenieur Preiß, Botaniker Dr. Schlechter, Dr. Schulte im Hofe — nach Uganda: Kaufmann Fuchs — nach Portugiesisch-Angola: Botaniker Baum — nach Manáos am oberen Amazonas: Botaniker Dr. Ule — nach Venezuela: Pflanzensammler Großmann. Finanziell unterstützt wurden Studienreisen nach Java und Britisch-Indien: Deistel und nach Mesopotamien und Südpersien: Dr. Grothe. Den Studienreisen nach fremden Ländern schließen sich an: die Sisal-Agavenerkundung in Deutsch-Ostafrika von Dr. Hindorf, die Studien des Geh. Regierungsrats Professor Dr. Wohltmann in Samoa und die pflanzenpathologischen Expeditionen von Regierungsrat Dr. Busse nach Ost- und Westafrika.

Wirtschaftliche Vorarbeiten in den Kolonien.

Zur Feststellung der Rentabilitätsaussichten bestimmter Unternehmungen bzw. zur Verhütung

von Fehlschlägen hat das Komitee unter Nutzbarmachung der bei den Studienreisen gesammelten Erfahrungen seit dem Jahre 1899 wirtschaftliche Vorarbeiten in den Kolonien geleistet.

In Togo und Kamerun die Kautschukexpedition, das Baumwollbauunternehmen, die Versuche zur maschinellen Palmfruchtbereitung, die Trassierung der Togo-Innenlandbahn.

In Deutsch-Südwestafrika die Ausrüstung von Bohrkolonnen und die Fischfluß-Expedition.

In Deutsch-Ostafrika das Baumwollbau- und Dampfpflugunternehmen, die Förderung der Kautschuk- und Sisal-Agavenkultur, Vorarbeiten zur Gewinnung von Sansevierenfasern und Gerbstoffen, die Erkundung der Kilwa-Kissiwani—Nyassasee-Eisenbahn.

In Deutsch-Neu-Guinea Unternehmungen zur Gewinnung und Kultur von Kautschuk und Guttapercha.

Ergebnisse.

Die Unternehmungen lassen sich einteilen in Vorarbeiten für Eisenbahnen, für deutsche Siedlung, für Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse und für Schaffung volkswirtschaftlich wichtiger Rohstoffe und Produkte. Die Ergebnisse liegen zum Teil abgeschlossen vor; Unternehmungen, wie die Einführung langfristiger Volkskulturen und die pflanzenpathologischen Untersuchungen fördern fortgesetzt neue Ergebnisse zutage, andere, wie die Vorarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues, der Plantagenkultur und der Siedlung harren der Willigkeit des Privatkapitals oder der Initiative der Regierung und der Bereitwilligkeit des Reichstages.

1. Vorbereitung von Eisenbahnen.

Der Eisenbahnbau in den deutschen Kolonien ist gegenüber den fremdländischen Kolonien im Rückstande. England besitzt heute in Afrika 13 567 km Eisenbahnen, Frankreich 8067 km, Deutschland 2235 km.

Auf Grund der von dem Komitee ausgeführten technischen und wirtschaftlichen Trassierung der Togo-Innenlandbahn wurde die Linie Lome—Palime gebaut, welche im Januar 1907 vollendet sein wird. Die Vorarbeiten für die Bahn Kilwa-Kissiwani—Nyassasee sind abgeschlossen und veröffentlicht. Die Erkundung einer Bahn nach dem Tanganikasee hat im November d. J. Udjidji erreicht. In Vorbereitung ist die Trassierung einer ostafrikanischen Bahn nach

dem Victoriasee und der Fortsetzung einer Kamerunbahn in der Richtung nach dem Tschadsee.

2. Vorarbeiten für deutsche Siedlung.

Die Auswanderung Deutschlands betrug in den Jahren 1871: 76 221, 1881: **220 902**, 1891: 120 089, 1900: 22 309, 1901: 22 073, 1902: 32 098, 1903: 36 310, 1904: 27 984, 1905: **28 075**.

Zur Vorbereitung einer Übersiedlung nach den deutschen Kolonien, soweit solche klimatisch geeignet sind, hat das Komitee beigetragen in Deutsch-Südwestafrika durch die unter Leitung des Ingenieurs Kuhn ausgeführte Fischfluß-Expedition und durch die Ausrüstung von Bohrkolonnen mit dem Ergebnis der Schaffung von etwa 40 öffentlichen und privaten Brunnen für Tränkzwecke und der Fertigstellung von Projekten für Stauanlagen in der Löwenfluß-Naute, in Arochas-Bethanien, Osis und Gibeon.

In Deutsch-Ostafrika wird die Vorbereitung einer deutschen Siedlung in Verbindung mit den Eisenbahnerkundungen betrieben. Zur Besiedlung der Nyassasee-Länder hat die Erkundung der Südbahn Beiträge geliefert. Die Schaffung von Unterlagen für eine Besiedlung der mittleren und nördlichen Gebiete erfolgt durch die Erkundungen von Eisenbahnen nach dem Tanganikasee und Victoriasee.

3. Förderung des Absatzes deutscher Industrieerzeugnisse.

Die Einfuhr nach den deutschen Kolonien betrug im Jahre 1905 insgesamt **100 Millionen Mark**. Deutschland war daran mit etwa 50% beteiligt.

Zur Hebung der Kaufkraft der Bevölkerung in den Kolonien hat das Komitee beigetragen durch die Einführung neuer und Ausbreitung vorhandener Eingeborenen- und Plantagenkulturen, durch Vorarbeiten für deutsche Siedlung und durch Vorbereitung des Eisenbahnbaues.

Teils aus eigener Initiative, teils auf Grund von Preisausschreiben und Modellen des Komitees befaßt sich neuerdings die deutsche Industrie u. a. mit der Konstruktion und Herstellung tropenlandwirtschaftlicher Maschinen und Transportmittel, wie Baumwollgins und Pressen, Maschinen für Hanfentfaserung, Palmölbereitung und Entkernung, Erdnuß- und Batatenschälmaschinen, Maniokraspeln, Geräte zur Kautschukgewinnung, leichte Pflüge usw. Kraftlastwagen sind für Togo und Deutsch-Ostafrika bestellt.

Der erste Dampfpflug wird auf der Baumwollpflanzung des Komitees in Saadani (Deutsch-Ostafrika) jetzt in Betrieb gesetzt.

4. Schaffung volkswirtschaftlich-wichtiger Rohstoffe und Produkte.

Die Ausfuhr der deutschen Kolonien betrug im Jahre 1905 insgesamt **50 Millionen Mark.**

Baumwolle bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 470 Millionen Mark vom Auslande. Die Abhängigkeit des Baumwollwelthandels von den Witterungsverhältnissen eines verhältnismäßig kleinen Teiles der Erde, der Südstaaten Nordamerikas, und die dadurch drohende volkswirtschaftliche und soziale Gefahr veranlaßten die Baumwollbauunternehmungen.

Das bisherige Ergebnis der Baumwollkulturversuche ist in Togo eine Qualität, welche 3 bis 8 Pfennig höher wertet als die Marke amerikanisch middling, in Deutsch-Ostafrika eine Qualität, welche den hochwertigen ägyptischen Qualitäten gleichkommt und im letzten Halbjahr 60 bis 90 Pfennig per Pfund erzielte. Der Export aus den deutschen Kolonien vor dem Jahre 1900 war gleich Null. Die Ernte von Deutsch-Ostafrika und Togo 1905/06 betrug etwa eine Million Pfund, im Werte von etwa 600 000 Mark.

Sisal- und Sansevierenhanf. Faserstoffe bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 143 Millionen Mark vom Auslande. Die Gewinnung von Faserstoffen aus Sisal-Agaven und Sansevieren wurde durch vorbereitende Studien und Maßnahmen zur Verbesserung der maschinellen Erntebereitung gefördert. Sansevierenhanf kommt noch nicht zur Ausfuhr. Die Ausfuhr von Sisalhanf aus Deutsch-Ostafrika im Jahre 1905 betrug 1300 Tons im Werte von etwa 1 Million Mark.

Kautschuk und Guttapercha bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 156 Millionen Mark vom Auslande.

Die Verteuerung dieser Rohstoffe — eine Folge des Raubbaues der Eingeborenen und des enorm gesteigerten Verbrauchs der Kautschukwaren-, elektrotechnischen, Automobil- und Kabelindustrie — veranlaßte die Kautschuk- und Guttaperchaunternehmungen.

Das bisherige Ergebnis ist die Feststellung wilder Kautschukbestände und die Einführung der Kautschukplantagenkultur in West- und Ostafrika und in den Südseekolonien und die Entdeckung einer wildwachsenden Guttaperchapflanze in Neu-Guinea. Im Jahre 1905 lieferten die deutschen Kolonien Kautschuk im Werte von 7 Millionen Mark.

Ölprodukte bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 153 Millionen Mark vom Auslande.

Die große Aufnahmefähigkeit Deutschlands an Ölprodukten und deren verlustreiche Bereitungsweise durch die Eingeborenen veranlaßte die Erfindung der deutschen Ölfruchtbereitungsmaschinen und ihre Einführung in den Ölfrüchte produzierenden deutschen Gebieten. Maschinenanlagen des Komitees sind in Togo und Kamerun versuchsweise im Betrieb.

Die deutschen Kolonien lieferten Ölfrüchte im Jahre 1905 im Werte von 7¼ Millionen Mark.

Tropische Nahrungs- und Genußmittel bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 385 Millionen Mark vom Auslande. Der Bedarf Deutschlands an diesen tropischen Produkten ist fortgesetzt im Steigen begriffen.

Das Ergebnis der Unternehmungen zur Förderung der Produktion von Nahrungs- und Genußmitteln ist die Einführung neuer nutzbringender Kulturen und Spielarten und einer verbesserten Technik der Erntebereitung in den deutschen Kolonien. Die Anbauversuche der verschiedenartigen langfristigen Kulturen liefern fortgesetzt neue Ergebnisse hinsichtlich der Erhöhung des Ertrages und der Verbesserung der Qualitäten.

Die deutschen Kolonien lieferten im Jahre 1905 u. a. Kaffee im Werte von 423 000 Mark, Kakao im Werte von 1 320 000 Mark.

Mineralien. Kupfer bezog Deutschland im Jahre 1905 im Werte von 156 Millionen Mark vom Auslande. Der Kupfermarkt wird zeitweise vollständig durch amerikanische Trusts beherrscht.

In Deutsch-Südwestafrika — Otavi — sind reiche Kupferlager festgestellt, zu ihrer Ausbeute hat die Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft eine eigene 570 km lange Eisenbahn gebaut. Weitere abbauwürdige Kupferfundstellen sind bekannt. Weniger sichergestellt ist das Vorkommen von Gold und Diamanten in Südwest- und Ostafrika, von Zinn in Kamerun und von Eisenerzen in Togo. Kohlen sind am Nyassasee (Deutsch-Ostafrika) festgestellt.

Tropische Nutzhölzer und Gerbstoffe bezog Deutschland im Werte von 40 Millionen Mark vom Auslande.

Das Ergebnis der Erkundungen an Ort und Stelle in den Kolonien ist die Feststellung von Nutzholzbeständen und Gerbstoff liefernden Pflanzen in West- und Ostafrika und in den Südseekolonien. (Zur Beschaffung und Verwertung von Kamerunhölzern, insbesondere von Mahagoni, ist jetzt eine Kommission eingesetzt.) Die deutschen Kolonien lieferten im Jahre 1905 Nutzholz im Werte von 412 000 Mark.

Deutsch-koloniale Ausstellungen im Auslande. Nachdem der deutsche Markt die bisher von den Kolonien gelieferten Rohstoffe und Produkte günstig beurteilt und aufgenommen hatte, wurden diese auch der ausländischen Kritik unterstellt. Gelegenheit bot die Weltausstellung in St. Louis 1904, die Baumwollausstellung in London 1904 und die Landwirtschaftliche Ausstellung in Zanzibar 1905. Die deutschen Rohstoffe und Produkte fanden vollste Anerkennung, die deutsch-ostafrikanische Baumwolle erhielt auf der Weltausstellung in St. Louis die goldene Medaille.

Beim Rückblick auf seine Tätigkeit ehrt das Komitee das Andenken der in den Kolonien verstorbenen wirtschaftlichen Pioniere, der Deutsch-Amerikaner Botthoff und Buvinghausen, Maschinenmeister Kretzschmar und Ingenieur Kuhn.

Eine angenehme Pflicht ist es dem Komitee, der Reichsregierung, insbesondere der Kolonialverwaltung und den Kaiserlichen Gouvernements, dem Reichsamt des Innern, dem Reichstage, der Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete, der Deutschen Kolonialgesellschaft, den wissenschaftlichen Instituten und der Industrie, den Handelskammern, Städten und Banken, den Interessenten und Missionen in den Kolonien, der volkswirtschaftlichen und kolonialen Fachpresse und der politischen Presse aller Richtungen sowie jedem einzelnen Gönner, Förderer und Mitarbeiter seinen Dank für die ihm bisher geleistete tatkräftige Unterstützung auszusprechen. Den Reichstagsabgeordneten, welche Studienreisen nach den Kolonien unternommen haben, dankt das Komitee für wertvolle Anregungen.

Zum Schluß glaubt das Komitee zur weiteren Mitarbeit und Unterstützung seiner Unternehmungen auffordern zu dürfen. Die Ergänzung der heimischen Volkswirtschaft durch die Kolonialwirtschaft fordert energische und zähe Arbeit von Generationen, das Ergebnis dieser Arbeit, namentlich hinsichtlich der Sicherung tropischer und subtropischer Rohstoffe für die Industrie und hinsichtlich der Siedlung ist von sozial-politischer Bedeutung und mit ausschlaggebend für die künftige Stellung Deutschlands auf dem Weltmarkte.

Die Kolonialausstellung zu Marseille.

Von Professor Dr. F. Wohltmann, Geheimer Regierungsrat.

(Fortsetzung.)

Vervollständigen wir zunächst das Bild der französischen Kolonien in Afrika!

Le Congo français ist die Bezeichnung des etwa 3 000 000 qkm großen Besitzes, der sich im äquatorialen Afrika von etwa 5 ° südl. Breite bis hinauf zum Tschadsee (13/14 ° nördl. Breite) erstreckt und hier an die Kolonie L'Afrique française occidentale grenzt. Das Land ist also sechsmal so groß wie Deutschland oder unser Kamerun, das es im Osten und Süden begrenzt. Es gleicht dem letzteren in vieler Beziehung. Zwar fehlen ihm die fruchtbaren Böden der Basaltgebirge, durch welche sich der nördliche Küstenstrich Kameruns bis über die Bakossiberge hinaus so vorteilhaft auszeichnet. Aber der dichte Urwald, welcher sich mit seinen reichen Gummischätzen in Kamerun von der Küste bis etwa 250 km landeinwärts erstreckt, zieht sich auch südwärts durch den Congo français und bedeckt hier fast den ganzen Distrikt Gabon sowie den Moyen-Congo. Der nördlichste größere Teil dieser Kolonie — Oubangui-Chari-Tchad — enthält, wenngleich er auch ein ungemein reiches Quellengebiet für den Kongo und den Chari darstellt, ähnlich wie das Hinterland Kameruns mehr offenes Grasland.

Die Bevölkerung dieser Kolonie wird auf 8 000 000 angegeben, ist also bei weitem nicht so dicht als die Kameruns — welche nach meiner Schätzung wohl reichlich 7 000 000 beträgt —, jedoch mindestens ebenso intelligent.

Die Franzosen kamen bereits gegen 1840 an die Küste der Kolonie, nahmen 1843 von derselben Besitz und gründeten die Station Libreville mit befreiten Schwarzen, aber erst seit 1859 interessierten sie sich lebhafter für den Besitz dieses Landes. Als ich 1888/89 die Küstenplätze Gabon (Libreville), Cap Lopez, Sette Gama, Mayoumba und Loango besuchte, lag die Entwicklung der Kolonie noch in den Windeln. Es waren damals an der Küste auch mehrere deutsche Häuser vertreten, die jetzt vollständig durch die Franzosen hinausgedrängt sein sollen. Aber schon fing die unermüdliche, kühne und kluge Tätigkeit Savorgnan de Brazzas, welche er 1875 begonnen hatte, an, reiche Früchte zu tragen.

Brazza war ein Kolonisator ersten Ranges, wie ihn die Welt selten erhält. Wie Brazza alles durchführte und organisierte, wie er die Beamten in seinem Geiste erzog, verdient die höchste Be-

wunderung. Seiner Energie, seiner Kaltblütigkeit, seiner klugen Voraussicht und nicht zum mindesten der geschickten Weise seiner Eingeborenenbehandlung verdankt Frankreich diese große reiche Kolonie ohne jede kostspielige Expedition, ohne Aufruhr und ohne Blutvergießen, gleichsam für ein Butterbrot. Noch heute ist das Budget der Kolonie ein sehr bescheidenes; es beträgt 1906:

für Gabon	1 418 850	Francs
„ Section spéciale	2 425 296	„
„ Moyen-Congo	1 960 000	„
insgesamt	5 804 146	Francs,

während es 1903 nur 2 993 361 Francs ausmachte. Und gleichwohl ist das ganze Land erforscht, mit Stationen bedeckt, dem Handel erschlossen und in mächtigem Aufschwung begriffen. Es tut mir in der Seele weh, einen Vergleich anstellen zu müssen zwischen der Entwicklung und der Organisation dieses Congo français und unserem nicht nur reicheren und schöneren, sondern doch auch weit günstiger gelegenen und so bequem zugänglichen Kamerun. Er fällt für uns beschämend aus! Aber wir sollten uns doch bald die Arbeit unserer Nachbarn in unserer von der Natur so gesegneten Kolonie zum Vorbild nehmen! Wer sich über die französische äquatoriale Kolonie näher unterrichten will, den verweise ich auf das ausgezeichnete Werk: L'Expansion Coloniale au Congo français par M. Fernand Rouget, Paris, Emile Larose, Libraire-Editeur, 11 Rue Victor Cousin 11. Es ist 942 Seiten stark und war im Kongopalast der Ausstellung für nur 6 Francs (mit Karte) käuflich. Es ist eine ausgezeichnete, sehr lehrreiche Monographie, die ich insbesondere auch unseren Kolonialbeamten zum Studium sehr empfehlen möchte.

Die Kongo-Ausstellung führte vornehmlich die Hauptprodukte des Landes vor. Prachtvolle Zähne, bis 72 kg schwer, belehrten über den Elefantenreichtum im Innern, eine sehr schön aufgestellte Kautschuksammlung über den Reichtum an Gummi, dazu wertvolle Hölzer und Erze aus den anscheinend reichen Kupfer- und Eisenminen Gabons und Mittelkongos. Eine ungeheuer große, ausgezeichnet klare Wirtschaftskarte bot einen vorzüglichen Einblick in die Beschaffenheit, Organisation und den Reichtum des Landes bis über den Tschadsee hinaus.

Der Handel des Landes übertrifft in den letzten Jahren bereits ein wenig den Kameruns, obgleich es an einer Eisenbahn noch fehlt und die eigenartige Gestaltung des Landes lange Wege — freilich mit zum Teil guten Wasserstraßen — zur Folge hat. Ich entnehme dem obengenannten Werke folgende Angaben:

Es wurden ausgeführt in Tonnen:

	Elfenbein	Kautschuk	Hölzer
1896	95	546	3679
1900	152	655	5777
1904	187	1249	14 572

Man rechnet, daß durchschnittlich 60 Elefanten 1000 kg Elfenbein liefern, also einer fast 17 kg; demnach wiegt der Zahn im Durchschnitt 8½ kg.

Der Wert dieser Rohprodukte bezifferte sich 1903:

für Elfenbein auf 3 741 927 Francs
„ Kautschuk „ 3 370 173 „
„ Hölzer „ 1 589 304 „ .

von letzteren sind Okoumé, Ebenholz und Rotholz vornehmlich vertreten.

Außerdem wurden ausgeführt im Werte von Francs:

	1900	1903	
an Palmkernen für	141 224	142 302	
„ Palmöl	48 468	44 298	
„ Piassava	53 687	144 418	(1902)
„ Kopal	6 282	17 821	
„ Kola	1 832	2 510	(1901)

Neben diesen Naturerzeugnissen treten neuerdings auch Pflanzungserzeugnisse in den Handel.

Es wurden bereits 1903 verschifft:

Kakao . . . 499 Doppelzentner im Werte von 65 000 Francs,
Kaffee . . . 384 „ „ „ „ 30 400 „ .

Der Gesamtwert der Ein- und Ausfuhr der Kolonie betrug:

1903 . . . . 20 218 953 Francs (= 16 175 162 M.),
1904 . . . . 21 193 603 „ (= 16 954 882 „), wovon
9 058 140 Francs Einfuhr
und 12 135 463 „ Ausfuhr.

Diesen Ziffern stehen in Kamerun für 1904 gegenüber:

an Einfuhr . . . . 9 167 673 M.
„ Ausfuhr . . . . 7 602 688 „

Gesamtwert 16 770 361 M.

Der französische Kongo hat daher Kamerun besonders in der Ausfuhr überholt.

Man hat auch bereits in Frankreich begonnen, den hohen Wert des französischen Kongo voll zu würdigen. Der Delegierte des französischen Kongo auf der Ausstellung bezeichnet die natürlichen Pflanzen- und Mineralreichtümer der Kolonie als immense, und M. Fernand Rouget schließt sein Werk mit den Worten: „Qu'importe, enfin, si le Congo prend la place qu'il mérite dans notre empire coloniale, ajoutant un fleuron à la couronne coloniale de la France, déjà si belle par l'Algérie, la Tunisie, Madagascar et l'Indo-Chine?"

Freilich steht heute der Congo français gegen die letzte französische Kolonie in Afrika, Madagaskar, noch sehr zurück.

Der Handel Madagaskars bezifferte sich 1905 auf 31 198 400 Francs Einfuhr und 22 553 994 Francs Ausfuhr, zusammen auf 53 752 394 Francs. Dabei ist diese Insel mit ihren 580 000 qkm (die Fläche wird von anderer Seite auf über 600 000 qkm angegeben) größer als Kamerun, hat aber nicht viel mehr als 3 000 000 Einwohner, die sehr ungleich auf das Eiland verteilt wohnen, auf der Hochebene strichweis über 100, im weiten Westen jedoch kaum 10 auf 1 qkm.

Madagaskar führte hauptsächlich aus, und zwar 1905:

Gold	für	6 874 961	Francs
Kautschuk	„	4 840 926	„
Rohe Häute . . .	„	3 710 550	„
Rafia	„	2 377 829	„
Rinder	„	1 076 820	„

Die Ausstellung im Madagaskar-Palast zeichnete sich vor allem durch eine reiche Darstellung der ethnographischen und natürlichen Verhältnisse in Bildern und Photographien sowie in Schaustücken aus. Sorgfältiges großes Kartenmaterial und kartographische Reliefbilder gewährten ferner einen vorzüglichen Einblick in die Natur der Insel, ihren Eisenbahnbau, ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die sich namentlich nach Niederwerfung des Aufstandes seit 1897 sehr entwickelt hat. Die Ausstellung brachte insbesondere auch die Landeskulturen zur Anschauung, welche von den Eingeborenen und französischen Pflanzungsgesellschaften betrieben werden. Hier wie in all ihren anderen Kolonien sind die Franzosen streng darauf bedacht, fremde Einwanderung und fremden Handel nach Möglichkeit fernzuhalten und die Kolonie nur dem französischen Volke und seiner Industrie zu reservieren.

Madagaskar erstreckt sich im Süden nur ein wenig über den Wendekreis des Steinbocks hinaus und ist somit ein echt tropisches Land. Aber die Erhebungen des inneren Hochlandes, die in ihren höchsten Gipfeln 2635 und 2883 m erreichen, bringen es mit sich, daß das Klima daselbst auch ein subtropisches bis gemäßigtes wird. Letzteres unterscheidet sich von dem Südeuropas nur durch die größere Strahlenintensität. Die Mannigfaltigkeit der Gestaltung des Landes hat dann zur Folge, daß sich sowohl für die Viehzucht wie für die Bodenbebauung die verschiedensten Grundlagen darbieten. Auch Wald ist gut vertreten und liefert wertvolle Hölzer. Eine vorzügliche Sammlung von Hölzern, die aber botanisch noch wenig erforscht sind, gab den Beweis. Man schätzt die Waldfläche Madagaskars auf 100 000 bis 120 000 qkm, also auf etwa ein Fünftel der Insel. An tropischen Kulturen fanden sich Anfang 1905 2000 ha mit Kaffee bepflanzt, 1500 ha mit Vanille, 512 ha mit Kakao, 152 ha mit Gewürznelken, die 104 000 Francs Export einbrachten.

Die Eingeborenen bauen besonders Reis (375 000 ha), Maniok (134 000 ha), Bataten (83 000 ha), Mais (53 000 ha), Erbsen usw. und treiben stark Viehzucht, vornehmlich mit Zebus. Die Rinderkopfzahl betrug 1905 2 651 100 Stück, dazu 410 000 Schweine. Ferner werden kultiviert: Kokospalmen (856 ha), Zuckerrohr (7500 ha), Tabak (3000 ha), Erdnuß (3000 ha), Baumwolle (700 ha), Ramie, Sisal, Crin végétal und andere Faserstoffe.

Alle diese Produkte waren zur Anschauung gebracht, aber wenn auch systematisch geordnet, so doch etwas zu gedrängt. Man hatte daher sein redliches Tun, sich hier durch die Fülle des Dargebotenen durchzuarbeiten.

Die Franzosen besitzen ein ausgezeichnetes Geschick, sich mit den Eingeborenen ihrer Kolonien zu beschäftigen und vertraut zu machen. Ihre angeborene Liebenswürdigkeit, Menschenfreundlichkeit und ihre natürliche Gutherzigkeit haben, verbunden mit ihrem zielbewußten Streben und der intelligenten Beherrschung der wirtschaftlichen Technik, ihnen stets in kurzer Zeit nicht nur eine vertrauenerweckende, sondern auch eine dominierende Stellung bei ihren Eingeborenen verschafft. Gerade diese Eigenschaften sind aber auch besonders dem kindlichen Sinn der Schwarzen, die wir mit Recht als große Kinder bezeichnen dürfen, durchaus sympathisch und Achtung gebietend. Ich bin davon überzeugt, daß die bewundernswerten Errungenschaften der Franzosen in all ihren Kolonien und in der verhältnismäßig kurzen Zeit zu einem sehr großen Teile mit zurückzuführen sind auf die Charaktereigenschaften des fran

zösischen Volkes, denen sich obendrein ein ausgezeichnetes Organisations- und Verwaltungstalent zugesellt.

Im Madagaskar-Palast war eine große Ecke den Schulen eingeräumt und ließ erkennen, daß die Franzosen wie in Algier und Tunis, so auch hier mit großem Erfolg bemüht sind, die Eingeborenen zu heben. — Ferner waren in demselben auch das Protektorat der Somaliküste mit der Hauptstadt Djibouti sowie Mayotte und die Comoren vertreten.

Damit haben wir die afrikanischen Kolonien Frankreichs durchwandert und wenden uns nun zunächst den älteren Besitzungen zu.

Von diesen waren Inde française, Réunion, Martinique und Guadeloupe etwas abseits in einem kleinen einfachen, langgestreckten Hause untergebracht. Dasselbe war dicht gefüllt mit all den Produkten, Sehenswürdigkeiten, Karten und Bildern dieser Kolonien. Darunter zeichnete sich Réunion besonders durch wundervolle Vanilleschoten, Kaffee und viele sonstige echt tropische Früchte aus. Martinique führte unter anderem auch Lava, Auswürflinge, Asche und Steine des Mont Pelée vor mit vielerlei Zerstörungsprodukten (wie zerschmolzene Gläser und Hausgeräte) jenes Vulkans, dessen schrecklicher Ausbruch noch in aller Erinnerung steht. Guadeloupe, die bedeutendste der französischen Antillen, deren Ausfuhr 1904 etwa 17 000 000 Francs ausmachte, hatte Hölzer, Fasern, Kaffee, Rum, Kakao, seidenartige Baumwolle, Tabak, Maniok, wundervolle Vanille, Zuckerrohr, Ananas, Blauholz, alles in vorzüglicher Qualität, ausgestellt. Der Boden Guadeloupes, welcher teils Kalksteinverwitterung darstellt, teils vulkanisch ist, bewährt sich nicht nur als sehr fruchtbar, sondern erzeugt auch eine vorzügliche Güte der Früchte.

Die Bevölkerung der drei Inseln Réunion, Guadeloupe und Martinique beziffert sich auf 173 000, 182 000 und 167 000 Köpfe, während das französische Indien nur 77 000 aufweist.

Etwas geräumiger und daher geschmackvoller waren in einem kleinen Pavillon die Kolonien Französisch-Guyana, Neu-Caledonien und Tahiti sowie die Neu-Hebriden untergebracht. Diese Besitzungen sind nicht groß, sie haben nur insgesamt etwas über 110 000 Einwohner, gleichwohl eine beachtenswerte Ausfuhr.

Guyana, das seit 1854 eine Strafkolonie ist und sich nicht nur durch einen fruchtbaren, sondern auch goldreichen Boden auszeichnet, hatte 1903 eine Ausfuhr von 12 330 394 Francs und eine Einfuhr von 10 468 081 Francs. Ein mächtiger vergoldeter Würfel versinn-

bildlichte die Goldmengen, welche in dieser Kolonie in den letzten dreißig Jahren gewonnen wurden.

Neu-Caledonien zeigte eine große Reihe seiner echt tropischen Pflanzungserzeugnisse und insbesondere seinen Nickelreichtum, Tahiti seine Fauna und Korallen, Waffen, Fetische usw. Den Schluß bildeten in diesem Pavillon die Neu-Hebriden mit Proben von Kaffee, Tabak, Baumwolle sowie Waffen, Fetischen, Möbeln und Geräten der Kanaken.

Und nun bleibt nur noch Indochina übrig. Diese Kolonie hat eine Gesamtfläche von 663 000 qkm, ist also ungefähr so groß wie Madagaskar und 1⅓ so groß wie Kamerun. In ihr wohnen über 18 000 000 Einwohner.

Der jährliche auswärtige Handel betrug:

im Mittel der Jahre 1893—1896 . . . . 170 854 000 Francs,
„ „ „ „ 1900—1904 . . . . 355 066 000 „ .

d. h. er hat sich in dieser kurzen Frist mehr als verdoppelt. Er setzte sich 1904 derart zusammen, daß

für 185 013 000 Francs eingeführt,
„ 152 796 000 „ ausgeführt wurde.

Nach Algier ist daher Indochina zur Zeit die bedeutungsvollste französische Kolonie, und doch wie wenig ist uns von ihr und den Errungenschaften der Franzosen im fernen Osten bekannt! Andererseits kann es nicht wundernehmen, daß Indochina den Japanern bereits sehr bekannt ist und nicht unbegehrenswert erscheinen dürfte.

Das Gesamtbudget dieser Kolonie betrug 1905 73 513 000 Francs. Sämtliche Ausgaben derselben werden in der Kolonie gedeckt. Das Mutterland hat keinen Zuschuß mehr zu leisten.

Die Ausstellung Indochinas war geradezu bewundernswert. Ein Tropenpflanzer konnte kaum mehr verlangen, und ich muß gestehen, daß mir die Besichtigung gerade dieses Teiles der Kolonialausstellung ein besonders schöner und vor allem auch lehrreicher Genuß gewesen ist. Ich verdanke ihm manche Anregung.

Indochina zerfällt in die Gebiete: Cochinchina, Cambodscha, Anam, Laos und Tonking; dazu kommt die Bucht von Kouang-Tschéou-Wan, welche Frankreich am 10. April 1898 als Flotten- und Kohlenstation für 99 Jahre von China erpachtete. Den wichtigsten Ort bildet Saigon. Entsprechend jener Gebietsgliederung war diese Ausstellung, welche allein eine Fläche von 3,5 ha bedeckte, eingeteilt.

Fast in der Mitte des indochinesischen Viertels erhob sich ein großer, halbkreisförmiger, zentraler Pavillon, welcher die Landes-

produkte aller fünf Einzelgebiete in reichster Darstellung und in vorzüglich übersichtlicher Ordnung von 6 Gruppen mit 25 Klassen enthielt. Hier bot sich dem Tropenpflanzer in mehreren breiten Gängen eine wahre Fundgrube der Belehrung über fast alle echt tropischen Gewächse, ihre Beschaffenheit, botanisches Aussehen in Blüte, Frucht und Habitus, auch vereinzelt über ihre Kultur, Erntemethode und Verarbeitung. Da die eingeborene Bevölkerung Indochinas sehr fleißig und intelligent ist, so rührten viele Ausstellungsobjekte von ihr her, vielleicht die meisten. Zwar ist in Indochina auch viel europäisches Geld angelegt. Eine Statistik führte als Anlage in Industrie, Handel und Landwirtschaft für das letzte Jahr auf: 126 863 900 Francs französisches Kapital und 97 050 916 Francs fremdes Kapital, zusammen also 223 914 816 Francs, während das gesamte französische und fremde in Indochina angelegte Kapital sich auf 544 709 191 Francs beziffert. Dementsprechend durfte man von seiner Produktenausstellung auch etwas erwarten. Es ist das Verdienst der Leiter gerade dieser Ausstellung, daß sie diese Erwartung nicht nur rechtfertigte, sondern sogar weit übertraf.

Die oben angedeuteten 25 Klassen der Landeserzeugnisse waren in folgender Weise gruppiert:

I.

1. Getreide und Samen.
2. Knollen, Wurzeln und Rhizome.
3. Leguminosen und die hauptsächlichsten Nahrungsfrüchte.
4. Gewürze und Würzstoffe.
5. Kaffee, Tee, Kakao, Zucker.

II.

6. Gespinste aller Art.
7. Fasern für Taue, Bürstenbinderwaren, Stopfzeug usw.
8. Papierpflanzen.
9. Rotang, Binsen, Bambus, Pflanzen für Korbwaren, Spartograsflechtwerk, Palmen usw.
10. Seidenartige Stoffe (Sériciculture).

III.

11. Öle und Harze.
12. Chinesisches Holzöl (Wood oil of China).
13. Vegetabilische Talge.
14. Seifenfrüchte.

IV.

15. Harze und ölige Harze.
16. Balsam und Baumharze.

17. Lackfirnisse.
18. Kautschuk, Guttapercha usw. (Kautschuk wird dort vornehmlich von Ficus und Hevea brasiliensis gewonnen, Guttapercha von einer der Dichopsis Krantziana verwandten Art.)
19. Gerb- und Farbstoffe.

V.

20. Narkotika, Gifte und Betäubungsmittel.
21. Arzneistoffe.
22. Essenzen, Parfümerien und Destillationsprodukte.

VI.

23. Tierische Erzeugnisse.
24. Verschiedene Handelsprodukte.
25. Einfuhrstoffe.

Da 1906 in Indochina bereits 1180 km Eisenbahnen nebst vielen Tramwaylinien in Betrieb waren und daneben ein Telegraphennetz von 12 000 km, so kann man sich vorstellen, wie eifrig die Franzosen in Indochina gearbeitet haben. Das ist umsomehr anzuerkennen, als die Franzosen in der gleichen Zeit doch keine ihrer anderen Kolonien vernachlässigt haben. Man kann sagen, daß sie auf ihrer ganzen kolonialen Linie mit unermüdlicher, durch keinerlei Mißerfolg eingeschüchterter, fast fieberhafter Tätigkeit vorgegangen sind und dadurch allen modernen Kolonialvölkern ein leuchtendes Beispiel wurden. Daß der Erfolg einer solchen zielbewußten, treuen, stillen und redlichen Arbeit nicht ausbleibt, dafür lieferte insbesondere Indochina den Beweis. Er war auch in verschiedenen großen graphischen Darstellungen zur Anschauung gebracht. Nach denselben hob sich der Export an Reis, der Hauptfrucht dieser Länder, von 218 000 Tonnen im Jahre 1878 auf 976 410 Tonnen in 1904, der von Pfeffer seitens Cochinchina und Cambodscha von 3423 Tonnen im Jahre 1902 auf 5543 im Jahre 1904. An Baumwollzeug importierte Indochina:

	aus Frankreich	anderswoher
1894	1090 Tonnen	2890 Tonnen
1904	4385 „	204 „ .

Diese wenigen Zahlen werden genügen, darzutun, welcher Wandel hier vor sich ging und welche Rolle dabei der französische Handel spielt.

In dem großen halbkreisförmigen Hauptpavillon Indochinas hatten auch die statistischen Tabellen in riesigen, sehr deutlichen Tafeln, schöne Reliefdarstellungen und ferner das geographische Material sowie die geologischen Reichtümer, insbesondere die zu-

tage liegenden Steinkohlenbergwerke dieses Landes ihre Aufstellung erhalten, so daß man überall leicht Gelegenheit hatte, sich genau über dieses Land zu orientieren.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß außerhalb dieses zentralen Pavillons sowie auch noch an anderer Stelle eine sehr hübsche Zusammenstellung der indochinesischen Pflüge und Ackergeräte geboten wurde. Sie waren zwar sämtlich aus Holz, aber doch nahezu ebenso mannigfaltig wie die der europäischen Kulturländer. Insbesonders setzte mich die Verschiedenartigkeit der rein hölzernen Pflüge, die nur an der Schar einen Schuh von Eisen haben, in Erstaunen. Fast sahen sie aus wie Modelle unserer modernen Pflüge von Eisen. Sie zeugten von der hohen Entwicklungsstufe der chinesischen Bodenbearbeitung.

Unter solchen Vorbedingungen haben natürlich die landwirtschaftlichen Gärten und Versuchsstationen, welche die Franzosen hier wie in allen ihren anderen Kolonien sofort anlegten und reichlich ausstatteten, leichte Arbeit gehabt, und ohne sie wäre es auch nicht möglich gewesen, die Landeskultur und Feldbewässerung in der kurzen Zeit seit der französischen Besitzergreifung so ungeheuer zu heben. Die Franzosen übernahmen Cochinchina 1862, Cambodscha 1863, Anam 1874, Tonking 1885, Laos 1893 und verwandten auf die spezielle Landesförderung 1905: 1. in der Direction d'Agriculture 505 780 Francs, 2. in dem Service forestier 707 520 Francs und 3. für Travaux publics 11 791 780 Francs. Es steigerte sich in Indochina das Pflugland von 65 051 ha im Jahre 1895 auf 553 595 ha in 1905.

Neben dem Hauptgebäude Indochinas hatten die Einzelländer dann ihre gesonderten Pavillons, die vor allem auch alle Arten der Kunst in denselben zur richtigen Würdigung brachten.

Schon äußerlich fielen diese Pavillons durch ihren geschickten Aufbau auf. Vornehmlich überragte der von Cambodscha, welcher eine getreue Nachbildung eines Teiles des berühmten „Bayon" von Angkor-Thorn, des kunstvollsten und eigenartigsten Bauwerks jenes Landes, darstellte, seine Umgebung. Wenn auch nicht so hoch und umfangreich, so gefielen durch ihre uns so seltsame und fremde, schöne Bauart auch der Pavillon von Laos und Anam. Den letzteren ergänzte noch in geschmackvoller Weise das anamitische Tor.

Um diese Pavillons waren verschiedene Straßen der Eingeborenen angelegt, in denen man die letzteren ihrer häuslichen Arbeit und insbesondere ihrem Kunstgewerbe nachgehen beobachten konnte.

Es ist unmöglich, noch auf den Inhalt der schmucken Straßen und einzelnen Paläste dieser Abteilung näher einzugehen; nur so-

viel mag gesagt sein, daß er deutlich die außerordentlich hohe Kulturstufe dartat, auf der sich die Bevölkerung dieser Länder bereits seit langem und heute befindet. Umsomehr verdient es die Anerkennung der Franzosen, daß sie bestrebt sind, dieselbe fortgesetzt durch zahlreiche Schulen weiter zu heben, wie sie anderseits bemüht sind, durch eine „ständige wissenschaftliche Mission" die Flora und Fauna sowie die Schätze dieses Landes gründlich zu erforschen. Mit einer gewissen Bitterkeit mußte ich mich hier stets fragen: Und was haben wir dagegen in unserem von der Natur so gesegneten Kamerun getan, auf dessen Reichtümer mit mir viele andere bereits seit 1896 nachdrücklichst und beständig hinweisen?

Ich kann die Betrachtung Indochinas nicht schließen, ohne nicht des Holzpavillons dieser Kolonie noch zu gedenken, der ein würdiges Gegenstück zu dem Algiers lieferte. Der Unterschied war nur der, daß Algier die Hölzer der subtropischen und meist trocknen Zone vorführte, während hier die natürlichen Erzeugnisse der echten feuchten Tropenzone in mächtigen Blöcken zur Geltung kamen. Die Mannigfaltigkeit und Anordnung des hier Gebotenen überraschte und erfreute in hohem Grade. Bilderserien aller Art, Herbarien usw. suchten sowohl den Forscher wie den einfachen Beschauer zu belehren und die Bedeutung des indochinesischen Waldbestandes darzutun.

Die Franzosen haben in fast allen ihren Kolonien ein Service forestier eingerichtet und durch zahlreiche forstliche Gesetze und Reglements kundgetan, welche große Bedeutung sie ihren kolonialen Waldbeständen und ihrer aufmerksamen Nutzung zuwenden. Ihre Holzbezüge aus den Kolonien steigern sich daher alljährlich außerordentlich, und beständig bringen sie neue wertvolle Hölzer auf den Markt. Die Untersuchung der Wälder wird überall mit Eifer betrieben. Was haben wir in dieser Hinsicht — abgesehen von Kiautschou — getan? Was kennen wir von dem unermeßlichen Reichtum unserer Kameruner Küstenwälder?

Freilich ist Frankreich seit 100 Jahren — nach den Waldverwüstungen der französischen Revolutionszeit — ein verhältnismäßig holzarmes Land geworden und bedarf einer starken Holzzufuhr, und umsomehr aus seinen Kolonien, als die französische Möbeltischlerei und Kunst gerade wertvolle Hölzer vorzüglich zu verwerten vermag. Der Waldreichtum in Deutschland (etwa 27 % der Fläche) macht uns unsere kolonialen Hölzer bis jetzt noch mehr oder minder entbehrlich. Aber sie sind doch so wertvoll und zum Teil so leicht erreichbar, daß sich eine rationelle Ausbeutung sicherlich lohnt.

Was die Marseiller Ausstellung vornehmlich dartat, war einerseits die Vielseitigkeit der tropischen Erzeugnisse und sodann, daß sich der Kernpunkt der tropischen Bodenproduktion in dem letzten Jahrzehnt verschoben hat. Während früher Kaffee, Tee, Kakao, Zucker, Tabak und Gewürze den alleinigen Schwerpunkt derselben bildeten, sind heute Gummi, Guttapercha, Baumwolle, alle Arten Gespinste und auch die Ölprodukte mehr in den Vordergrund getreten. Daneben sehen wir ein eifriges Bestreben, wertvolle Pflanzen aufzudecken und der Kultur zu unterwerfen. Das trat uns auf dieser Kolonialausstellung überall auf Schritt und Tritt entgegen und wies auf eine kaum auszudenkende Entwicklungsfähigkeit und die große Zukunft der tropischen Landwirtschaft hin. Daß dem in der Tat so ist, sind sich auch die höheren kolonialen Unterrichtsanstalten in Frankreich durchaus bewußt. Hatten sie auch gerade keinen umfangreichen Raum in der amtlichen Ausstellung des Ministerialgebäudes erhalten, so waren sie doch mit wissenschaftlichen Leistungen vertreten und mit kurzen Angaben über ihre Einrichtungen. Daselbst führte ein besonderer Raum vor:

1. das Institut colonial de Bordeaux, welches insbesondere die Tropenmedizin bearbeitet (innerhalb der Universität),
2. das Institut et Musée colonial de Marseille, welches noch besonders in einem Gewächshaus ausgestellt hatte,
3. die Ecole coloniale de Paris,
4. das Institut colonial de Nancy (innerhalb der Universität).

Diese Einrichtungen mahnen uns in Deutschland, nicht länger damit zu säumen, das höhere koloniale Lehr- und Forschungswesen systematisch auszubauen, worauf ich bereits 1902 in der Hauptversammlung des ersten Kolonialkongresses in Berlin hingewiesen habe. Wie es heute sich — vornehmlich dank der Privatinitiative deutscher Gelehrter — ausgebildet hat, ist es durchaus unzureichend und der Bedeutung unserer Kolonien unwürdig. Auch die koloniale Literatur Frankreichs übertrifft die deutsche, wenn auch nicht an Reichhaltigkeit, so doch an innerem Wert, das ließen bereits die Auslagen auf der Ausstellung erkennen, auf welche ich gelegentlich einzugehen beabsichtige.

Und nun komme ich zum Schluß! Wer diese Darlegungen mit Aufmerksamkeit gelesen hat und ein ernstes Interesse an unseren Kolonien und damit auch an der Fortentwicklung unseres Vaterlands nimmt, der wird sicherlich bereuen, daß er den Besuch der Marseiller Kolonialausstellung versäumte. Ich für meine Person bekenne gern, daß ich durch den Besuch dieser Ausstellung gleich-

sam wie durch eine Reise nach den Kolonien neu angeregt und weiter belehrt worden bin.

Vor allem aber sind es die Kardinalfragen aller Kolonisation, welche in der kolonialen Arbeit der Franzosen hier packend in die Erscheinung traten. Das sind:

ein volles Verständnis des Volkes für die wahre und hohe Bedeutung von Kolonien,
ein zielbewußtes, hartnäckiges Streben aller Beteiligten,
ein Arbeiten nach großen weitblickenden Plänen, die für Generationen die Richtschnur bilden,
eine wundervolle vielseitige amtliche Organisation in den Kolonien,
eine Opferfreudigkeit seitens Staat und Privater in allen Unternehmungen,
ein in der Tat glänzender Erfolg selbst da, wo man anfänglich hätte zweifelhaft sein können,
eine lukrative Verwertung der g a n z e n überschüssigen Volkskraft Frankreichs, welche in seinen Kolonien dauernd nicht nur Unterkommen, sondern auch einträglichen Erwerb findet.

Wir können auf kolonisatorischem Gebiete von Frankreich nur lernen, und ich wüßte zur Zeit keine Kolonie in der Welt, in der wir mehr lernen könnten als in den französischen.

Aber das Lernen allein tut es nicht — gelernt haben wir Deutschen ja alle Zeit reichlich. Wenn w i r u n s e r e Kolonien in richtiger Weise und bald entwickeln wollen, dann müssen wir uns auch in richtiger Weise und bald mit mehr Energie betätigen. Dazu gehören jedoch auch größere Geldmittel nicht allein seitens Privater, sondern auch des Staates! Dieses hat bis jetzt sowohl die Regierung wie auch der Reichstag übersehen. Frankreich hat sie für seine Kolonien bereit gehalten trotz und weil 1870/71, und der französische Steuerzahler hat sie nicht verweigert. So darf auch der deutsche Steuerzahler nicht zucken, wenn die laufenden Etats der deutschen Kolonien demnächst das Doppelte und Dreifache vor allem in Kamerun und Samoa beanspruchen — eine sachgemäße Verwendung natürlich vorausgesetzt. Mit diesem Gedanken muß sich unsere Regierung, unser Reichstag und unser Volk vertraut machen, wenn Deutschland eine gesunde und erfolgreiche Kolonialwirtschaft überhaupt betreiben will. Eine solche ist nicht möglich, ohne Frankreichs Vorbild zu folgen. Das lehrt uns die Kolonialausstellung zu Marseille!

Die Teekultur im Kaukasus.

Von V. Walta, Leopoldshall i. Anh.

Obgleich der Tee als Genußmittel, dank der Eroberung Sibiriens durch die Kasaken, in Rußland bereits seit dem Jahre 1567 bekannt war, so dauerte es doch fast volle drei Jahrhunderte, ehe man Anstalten traf, diese wertvolle Pflanze in den südlichen Gebieten Rußlands einzubürgern. Der Grund lag hauptsächlich darin, daß das eigentliche kaukasische Teeanbaugebiet — der südliche Teil der Schwarzmeerküste, der schon den alten Griechen unter dem Namen Colchis bekannt war — erst in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts der türkischen Herrschaft endgültig entrissen wurde und dauernd in den Besitz Rußlands überging.

Fürst W. S. Woronzow ließ sich im Jahre 1833 aus China mehrere Teesträucher schicken, um sie auf Rußlands Boden zu verpflanzen, somit gehört ihm der Ruhm, als Pionier der Teekultur aufgetreten zu sein. Einen Teil der Teepflanzen, die, nebenbei gesagt, in verhältnismäßig gutem Zustande angekommen waren, sandte er auf seine Güter in der Krim, einen Teil schenkte er Prof. Bogrjanowski, dem damaligen Direktor des Botanischen Gartens in Suchum, den Rest sandte er als Geschenk an den armenischen Patriarchen Nersses V. in Etschmiadsin. Diese letzte Sendung hatte eine eigentümliche Geschichte durchzumachen. Der Patriarch erhielt die seltenen Pflanzen überhaupt nicht, denn das Schiff, dem die Fracht anvertraut war, scheiterte und wurde an der kaukasischen Küste zerschlagen. Unter dem an Land gespülten Strandgut fanden die Leute des Fürsten Gurieli die noch gut erhaltenen Teepflanzen. Dieselben wurden nun in den Garten des Fürsten verpflanzt, wo sie gut gediehen. Während des Krimkrieges gelangten diese Sträucher in den Besitz des Fürsten Eristow, der einen Teil davon nach seinem Garten auf dem Gute Gora bei der Station Tschocha-Tauri verpflanzen ließ. Der andere Teil gelangte zur Anpflanzung auf den Gütern des Fürsten von Mingrelien. Fürst Eristow nahm sich seiner Teepflanzung besonders liebevoll an, und es gelang ihm im Jahre 1864, der Kaukasischen Landwirtschaftlichen Gesellschaft Proben von eigenem Tee vorzulegen, die aber leider ungenügender Qualität waren.

Aus den Teepflanzungen des Fürsten Woronzow wurde nichts, da die Sträucher nicht gediehen. In seiner Ratlosigkeit wandte er sich an das Ministerium für Reichsdomänen; doch dieses begnügte sich nur mit einem Ausdruck des Bedauerns, da ihm ebenfalls keine Leute, die den Anbau von Tee kannten, zur Verfügung standen.

Im Botanischen Garten zu Suchum gediehen die Teesträucher prächtig. 1870 waren dort noch 18 Sträucher vorhanden, jedoch wurde nach Abzug der Türken aus Suchum der größte Teil der Sträucher vernichtet vorgefunden, so daß nur noch vier Pflanzen übrig blieben. Nach Angaben von Wassiljew gehörte eine davon zur Gattung Thea viridis, die übrigen alle zur Gattung Thea bohea. Ihr Alter betrug 15 Jahre und sie hatten dabei eine Höhe von fast 2 m erreicht. Diese Sträucher sollten nun ausschließlich zur Vermehrung dienen. Im Herbst 1881 wurden die von denselben geernteten Samen ausgesät und gaben 34 Pflanzen, zum größten Teil Thea bohea. Die zweite Aussaat von 1882 gab schlechtere Resultate: ein Teil der Sämlinge ging ein, der Rest wurde an Privatpersonen in Suchum und Umgegend verschenkt. Jeder von den alten Sträuchern gab eine volle Ernte von 4 Pfund Samen. Im Jahre 1884 wurde nochmals eine Aussaat gemacht.

Die Teesträucher von Suchum blühten nach Angaben von J. K. Wassiljew zweimal jährlich; im Sommer und im Spätherbst. Reife Samen erhielt man nur nach der ersten Blüte. Sie wurden Anfang Oktober geerntet und sofort ausgesät, da ihre Keimfähigkeit erfahrungsgemäß durch längeres Liegen stark zurückging. Die Aussaat geschah in Kästen, die mit Sand gefüllt wurden. Im Jahre 1884 wurde die Aussaat den 5. Oktober ausgeführt, die Keimlinge waren schon am 5. November sichtbar. Die Sämlinge wurden nun in kleine Blumentöpfe verpflanzt und kamen in Treibhäuser. Erst nachher wurden sie ins Freiland verpflanzt.

Nach Angaben des dortigen Stadtgärtners blieben die Versuche mit Vermehrung der Teesträucher durch Stecklinge durchweg erfolglos. Es wurden dabei ein- und zweijährige Stecklinge genommen, 18 cm lang mit vier bis sechs Augen, wobei sie bis 5 cm tief in Sand, gewöhnliche Erde oder ein Gemisch von beiden gesteckt wurden. Das Stecken geschah zu verschiedenen Jahreszeiten in einem warmen Treibhaus. In fast allen Fällen gingen die Stecklinge bis auf die Hälfte ein. Diejenigen aber, die sich bewurzelten und im Frühjahr ins Freiland verpflanzt wurden, kränkelten und gingen allmählich zugrunde. Es herrschte infolgedessen die Meinung, daß eine Vermehrung durch Stecklinge unmöglich sei. Wenn es auch in einigen Fällen gelang, Pflanzen daraus zu ziehen, so blieben sie doch immer schwach, während Sämlinge sich schnell und stark entwickelten. Aus dem Botanischen Garten zu Suchum wurden, wie bereits gesagt, Sämlinge an Interessenten verschenkt, leider nahm sich aber niemand der Sache ernstlich an, so daß keine nennenswerten Erfolge außerhalb des Gartens erzielt wurden.

Diese obgleich wenig erfolgreichen Versuche gaben doch in

den siebziger Jahren Anregung zur Gründung einer kaukasischen Gesellschaft mit einem Kapital von 1 000 000 Rubel. Diese wandte sich an die Regierung wegen kostenloser Landzuteilung zwecks Gründung einer Teeplantage. Doch ließ sich die Regierung auf diese Vorschläge nicht ein, da sie der Solidität der Gesellschaft mißtrauisch begegnete. Demselben Schicksal verfiel auch eine andere Gesellschaft, die hauptsächlich aus Leuten bestand, die längere Zeit im Kaukasus verbracht hatten. Diese neue Gesellschaft ging in ihren Forderungen noch weiter, indem sie der Regierung vorschlug, mehrere Agronomen nach China zu entsenden, um dort an Ort und Stelle den Teebau zu erlernen. Natürlich sollte die Regierung alle Kosten dieses Unternehmens tragen. Im Jahre 1885 ließ die Kaiserliche Freie Ökonomische Sozietät 12 000 Stück Stecklinge, vier Kisten Samen, einige junge Teesträucher sowie Sämlinge aus Chankoy über Odessa schicken. Bald darauf entstanden in der Umgegend von Batum drei kleinere Teeplantagen. Im folgenden Jahre wurden die Versuche im Kaukasus weiter ausgedehnt, so z. B. in Kachetien und auf dem Gute des Herrn Moskewicz, der längere Zeit in China verbracht hatte und dort auch Gelegenheit fand, sich mit dem Teebau zu beschäftigen. Bald nachher erschienen zur Verwunderung des Publikums Proben des kaukasischen Tees auf den Ausstellungen zu Petersburg, Moskau, Tiflis, ja sogar in Paris. Die günstige Beurteilung und Bewertung der Teeproben spornte die umliegenden Besitzer zum Teebau an, umsomehr, als derselbe imstande war, hohe Reinerträge abzuwerfen. So wünschenswert es auch war, in dieser neuen Sache die gesteckten Ziele gemeinschaftlich zu verfolgen, so wenig war dies leider bei den interessierten Personen zu bemerken. Wenn irgend jemand gute Resultate durch eigene Erfahrungen erzielt hatte, so bemühte er sich, alles geheim zu halten, um nur ja nicht die Arbeit seinen Konkurrenten irgendwie zu erleichtern.

Kaum aber, daß der Anbau von Tee im Kaukasus festen Fuß zu fassen schien, da traf ihn ein solch harter Schlag, daß es längere Zeit den Anschein hatte, als ob die ganze Teekultur in Frage gestellt sein würde. Ende der achtziger Jahre wurden gleichzeitig mit den Proben von echtem kaukasischen Tee nach den größeren Märkten auch Proben von „Dagestaner Tee" gesandt, der aus den Blättern des dortigen wilden Pfirsichs, des sogenannten „Teli-Schaftal", gewonnen wurde. Dazu gesellte sich noch ein anderes Surrogat, das im Handel unter der Marke „Kaukasischer Tee" auftauchte. Das waren aber weiter nichts als getrocknete Blätter der kaukasischen Heidelbeere. Infolge ihrer Billigkeit fanden diese Surrogate bald reißenden Absatz, besonders unter der ärmeren Be-

völkerung. Die wissenschaftlichen Kreise aber, die diesen Handel für bare Münze nahmen, verkündeten laut und breit in der Presse, daß die Teekultur im Kaukasus sehr fraglich sei und in Zukunft nicht viel versprechen könne, da die Qualität des kaukasischen Tees höchst minderwertig sei. Die russischen Teehändler, besonders jene Klasse, die sich kein Gewissen daraus machten, selbst chinesischen Tee zu fälschen, bezogen die Surrogate in größeren Mengen, umsomehr, als sie infolge ihrer Billigkeit und großer Ähnlichkeit mit echtem Tee zur Falsifikation aller Teesorten wie geschaffen schienen. Wenn man früher Erdbeerblätter, Eichen- und Rüsternrinde zur Teeverfälschung nahm, so wurden diese Mittel jetzt ganz verworfen und man bediente sich der zwei oben erwähnten Surrogate, was um so leichter fiel, als eine Fälschung durch einfache Untersuchungen sehr schwer festzustellen war. Die Ausfuhr des Pfirsich- und Heidelbeertees nach dem europäischen Rußland stieg von Jahr zu Jahr, wobei diese neuen Produkte im Handel einen Preis von 30, 40 ja 110 M. pro Doppelzentner erreichten. Dr. Struve, der diesen „Tee" untersucht hatte, meint, daß dessen Extrakt etwas dunkler ausfalle als der des chinesischen Tees. Der „Tee" sei aromatisch. Nach seinem Aussehen sei er vom chinesischen Tee gar nicht zu unterscheiden. Für die Gesundheit schädliche Stoffe enthielt er nicht, obgleich es noch nicht erwiesen war, ob er bei längerem Genuß nicht irgendwie nachteilig wirken könnte. In jedem Fall kann er aber den chinesischen Tee nie ersetzen, da er keine ätherischen Öle sowie Tein enthält, diejenigen Stoffe, denen die wohltuende Wirkung eines guten Tees zugeschrieben wird. Dank den Bemühungen der Besitzer der echten Teeplantagen gelang es schließlich, diesem stark verbreiteten Unfug entgegenzuarbeiten und den Verkauf von Tee unter Staatskontrolle zu stellen. Dadurch wurde auch die weitere Existenz der kaukasischen Teeplantagen gesichert. Im Jahre 1885 wandte sich ein Gutsbesitzer in der Nähe von Batum an die Administration mit dem Gesuch um Unterstützung der Teekultur seitens der Regierung. Diesem folgten weitere Gesuche entweder um Geldsubventionen oder um Überlassung geeigneter Ländereien. Infolgedessen wendete sich das Departement für Landwirtschaft an die Kaukasische Landwirtschaftliche Gesellschaft mit der Bitte um Beurteilung der Frage, welche Rolle die genannte Gesellschaft bei Einführung der Teekultur in größerem Maße spielen könnte. Die Meinung der Gesellschaft ging dahin, daß in der Nähe von Suchum eine größere Plantage unter der Leitung von Leuten, die die Teekultur speziell erlernt hatten, zu gründen sei. Ferner sollten Chinesen angesiedelt werden, die aus ihrer Heimat alle für die Kultur sowie Verwertung

des Tees nötigen Apparate und Instrumente mitzubringen hätten. Um die Chinesen an der Sache mehr zu interessieren, wurde vorgeschlagen, ihnen staatliche Ländereien gratis anzuweisen, damit dieselben dort für eigene Rechnung Teebau treiben könnten, zu guterletzt wurde noch empfohlen, einige Agronomen nach China zu entsenden, die dort den Teebau erlernen sollten. Natürlich sollte dies alles wiederum auf Kosten der Regierung durchgeführt werden, die Gesellschaft selbst wollte nichts dazu beitragen. Eine solche Stellungnahme der Kaukasischen Landwirtschaftlichen Gesellschaft zog ihr viele Mißgönner in Petersburg zu, die nicht ohne Grund auf die kläglichen Schicksale aller Staatssubventionen während der achtzigjährigen russischen Herrschaft im Kaukasus hinwiesen. Wie es öfters geht, wurde auch hier wiederum die Person mit der Sache verwechselt und von maßgebenden Kreisen wiederholt darauf hingewiesen, daß der Teebau im Kaukasus nie eine bedeutende Rolle in der Volkswirtschaft spielen würde.

Doch die Praxis lehrte das Gegenteil! Nach jahrelangem Probieren erwies sich als geeigneteste Gegend für den Teebau die Schwarzmeerküste von Batum im Süden bis Suchum im Norden. Einem Vordringen der Teekultur in das Innere des Kaukasus traten ungünstige klimatische Verhältnisse, wie heftige Winde und starke Temperaturschwankungen, entgegen. Die Bodenarten sind in den einzelnen Kreisen des bezeichneten Küstenstriches sehr verschieden; es findet sich sowohl ockerfarbiger Lehm als auch leichter Humusboden.

Analysen dieser Böden ergaben folgende Resultate:

Analyse Nr. I.	Kieselsäure	47,00
	Tonerde	33,00
	Kalk	4,00
	Magnesia	4,25
	Wasser	6,00
	Organische Stoffe	2,00
	Kali	1,50
	Eisenoxyd	1,50
	Phosphorsäure	0,75
		100,00
Analyse Nr. II.	Sand und Lehm	74,00
	Humus	8,50
	Kalk	0,75
	Organische Stoffe	8,00
	Wasser	6,00
	Kali	1,50
	Eisenoxyd	1,25
	Phosphorsäure	Spuren
		100,00

Analyse Nr. III.	Sand und Lehm	59,50
	Organische Stoffe	8,00
	Humus	13,00
	Eisenoxyd	3,00
	Kalk	2,50
	Magnesia	1,75
	Kali und Natron	2,25
	Phosphorsäure	0,50
		100,00

Diese drei typischen Bodenproben stammen aus der Gegend von Batum und sind auf Veranlassung von Privatleuten analysiert worden. Ein Bild von der chemischen Beschaffenheit der Böden können uns diese Zahlen zwar nicht geben, aber immerhin zeigt uns dieses Material, daß der Boden des Schwarzmeergebietes in der Teeregion fast eine ähnliche Beschaffenheit hat wie die typischen Teeböden Japans, Indiens und Chinas. Er ist ebenso reich an Humus, Eisen, Magnesia wie auffallend arm an Phosphorsäure. Im großen und ganzen können die Teeböden im Batumschen Gebiet als sehr kalkreich angesprochen werden.

Das Klima ist dem Wachstum des Teestrauches sehr günstig. Es fallen hier ziemlich beträchtliche Regenmengen, und zwar durchschnittlich 96 Zoll im Jahre. Dieselben verteilen sich aber auch ziemlich gleichmäßig auf die Wachstumsperiode. Die Hitze ist nie übermäßig, denn die Sommertemperatur bewegt sich zwischen 38 bis 54 ° C in der Sonne. Das äußerst milde Frühjahr setzt schon gewöhnlich Ende Februar ein und bringt viel Regen, was dem Umpflanzen der Setzlinge besonders zuträglich ist. Eine künstliche Bewässerung der Plantagen und Samenschulen kann in der Regel erspart werden.

Auf den bereits bestehenden Plantagen ist die echte chinesische Teestaude vorwiegend vertreten, auf den älteren sogar ausschließlich. Obgleich alle Gattungen des Tees gut gediehen, so gab man noch bei Neuanlagen von Plantagen dem chinesischen Tee infolge seiner Winterfestigkeit und seiner großen Beliebtheit auf dem russischen Markte stets den Vorzug. Im Jahre 1902 war die Teernte über Erwarten gut ausgefallen, indem pro Hektar etwa 360 kg trockene Blätter geerntet wurden. Die Preise für diese Ernte stellten sich auf rund 1 Rubel pro russisches Pfund. Es ergab somit der Hektar einen Rohertrag von durchschnittlich 1900 M. Dieses Resultat konnte schon als günstig angesehen werden, doch steht zu hoffen, daß die Erträge mit zunehmendem Alter der Plantagen bis zu einer gewissen Grenze sich noch steigern lassen. Daß die Teekultur im Gebiet Batum schon größere Dimensionen ange-

nommen hat, ist daraus zu ersehen, daß in der Nähe der Stadt Batum sich allein 462 Hektar unter Teeplantagen befinden.

Der kaukasische Tee besitzt ein schönes Aroma und einen Geschmack, welcher dem des Ceylontees ähnelt. Einige Proben des besten Tees wurden in London sogar auf 8 bis 10 M. pro Pfund abgeschätzt (The China und London Telegraph). In der Nähe von Batum befinden sich zwei musterhafte Teeplantagen. Die eine ist Eigentum der Firma S. & W. Popow-Moskau, während die andere zur Kaiserlichen Domäne in Tschakwa gehört.

Die Plantagen der Firma S. & W. Popow sind auf drei Güter verteilt. Eine liegt bei der Station Tschakwa, die anderen in der Nähe der Dörfer Salibauri und Kaprischun. Es sind im ganzen vielleicht etwas über 300 ha mit Teesträuchern bestanden. Diese drei Plantagen sind an sehr steilen Berghängen gelegen und erreichen in Kaprischun eine Höhe von 1200 Fuß über dem Meeresspiegel. Die Regenmengen sind hier im Vorgebirge sehr groß und erreichen im Durchschnitt 2400 mm. Das Land war früher überall mit Urwald und Gestrüpp bestanden. Doch dank der eifrigen Arbeit der Besitzer ist die wilde Vegetation bis auf einige kleine Flächen verschwunden. Die Bergabhänge sind terrassenförmig planiert. Zum Abflusse des Regenwassers dienen steinerne Rinnen. Die Terrassen sind untereinander durch steinerne Treppen verbunden, die das Besteigen bis zu der oben genannten Höhe von 1200 Fuß erleichtern. In Salibauri, dem Sitz der Zentralverwaltung, befindet sich eine Faktorei mit Dampfbetrieb, während auf den anderen Gütern die Blätter, soweit sie nicht in der Zentrale verarbeitet werden sollen, mit der Hand gerollt und auf primitive Weise getrocknet werden. Große Fürsorge widmen die Besitzer den Wohlfahrtseinrichtungen, was aus den stattlichen Arbeiterkasernen und Beamtenwohnungen zu ersehen ist. Das Ankeimen und Treiben der jungen Teepflanzen geschieht nur in Treibhäusern. Die Teegewinnung begann im Jahre 1895, und zwar mit einer Gesamternte von 20 Pfund trockenen Tees. Auf die anderen Jahre verteilte sie sich folgendermaßen:

1896	37	Pfund
1897	1 200	„
1898	13 000	„

Jetzt wird die Gesamtproduktion auf 600 000 bis 700 000 Pfund geschätzt. Die letztere Zahl zeigt nur die Teegewinnung von den eigenen Plantagen. Die Firma kauft aber außerdem noch die Teeblätter von anderen Plantagenbesitzern auf und läßt sie in ihrer

eigenen Dampffaktorei verarbeiten. Was die Arbeiter und Beamten auf den Gütern der Firma Popow anbetrifft, so bestehen dieselben aus einem Hauptverwalter mit dem Sitz in Salibauri, dessen drei Gehilfen, 1 Buchhalter, 1 Rechnungsführer, 2 Gärtnern, 1 Maschinenwärter, 63 ständigen Arbeitern mit einem Gehalt von 36 bis 56 M. pro Monat, einem Chinesen aus Kanton mit einem Gehalt von 7500 M. pro Jahr und 5 chinesischen Kulis. Je nach Bedarf werden noch bis 200 Tagelöhner angestellt.

Auf den Kaiserlichen Domänen wird die Teekultur, wie bereits gesagt, in großem Maßstabe betrieben. Die Teeplantagen liegen hier nicht wie auf den Gütern des Herrn Popow auf steilen Bergabhängen, sondern auf niedrigen, sanften Hügeln und umfassen eine Anpflanzung von 945 000 Teesträuchern. Die Plantage ist imstande, bis 1000 Pfund Tee pro Hektar zu liefern. Die erste Ernte geschah 1899 von 9 ha Fläche bei einem Alter der Teesträucher von vier Jahren. Die Teeblätter werden nur mit Maschinen bearbeitet, die von der Firma Main & Co., Glasgow, geliefert wurden. Ebenso sind von derselben Firma alle Bauten in Wellblech ausgeführt.

Von den anderen Plantagen ist die Besitzung des Herrn A. Solowzow bei Tschakwa, die 900 ha umfaßt und viel früher als die zwei ersterwähnten gegründet wurde, besonders zu erwähnen, denn die Teekultur im Kaukasus ist mit dem Namen Solowzow eng verknüpft. Auf seinen Plantagen stehen zur Zeit etwa 2 000 000 Teesträucher, doch ist diese Besitzung, die in die Hände der Erben des Herrn Solowzow übergegangen ist, derartig vernachlässigt und verschuldet, daß ihre Leistungsfähigkeit stark in Frage gestellt ist. Voraussichtlich wird auch da der Staat durch Ankauf der Plantage eingreifen müssen. Ein weiteres Gut „Mira-mare" der Frau B. J. Wutschino umfaßt eine Anpflanzung von etwa 75 000 Teesträuchern und hebt sich besonders dadurch hervor, daß die Plantagen mit der größten Liebe und Sorgfalt gepflegt werden. Die Dame ist übrigens im ganzen Kaukasus als eine Freundin von verschiedenen tropischen Pflanzen und Blumen bekannt. Das Gut ist noch dadurch sehenswert, daß man in demselben eine sehr reichhaltige Sammlung von verschiedenen lebenden exotischen Pflanzen sehen kann. Die übrigen Güter, deren Zahl sehr groß ist, sind meistenteils klein und stellen nichts Besonderes vor.

Gehen wir zur eigentlichen Kultur der Teestaude über, so wäre hier nur auf Kulturmethoden der Firma Popow und der Kaiserlichen Domänen hinzuweisen, die in dieser Beziehung wirklich vorbildlich sind, umsomehr, als dieselben in bezug auf die Quantität

und Qualität der Teeernten hervorragende Resultate aufzuweisen hatten.

Wie bereits gesagt, geschieht die Vermehrung des Teestrauches in den kaukasischen Plantagen ausschließlich durch Samen. Die Vermehrung durch Stecklinge erwies sich als undurchführbar. Die Ernte der Samen beginnt im Herbst, wenn dieselben vollständig ausgereift sind. Das Reifestadium erkennt man an dem Rotwerden der Kapseln, wobei dieselben sich öffnen und braunschalige Samen in der Größe einer Haselnuß zum Vorschein kommen lassen. Die Samen werden samt den Kapseln geerntet. Um das Entkernen zu erleichtern, legt man die Fruchtkapseln einige Zeit in die Sonne, wo sie bald austrocknen. Sobald aber die Samen gereinigt sind, müssen sie vor Sonnenlicht geschützt werden, da ihre Keimfähigkeit darunter stark leidet. Bei der Samengewinnung kommt es darauf an, daß die Sträucher gesund sind und ein Alter von mindestens fünf Jahren erreicht haben. Gute frische Samen erkennt man daran, daß sie im Wasser untersinken. 300 bis 400 Stück wiegen ein Pfund. Bei längerer Aufbewahrung verlieren die Samen viel an Gewicht, wenn sie aber dabei ein Drittel ihres normalen Gewichtes verloren haben, so ist ihre Keimfähigkeit sehr in Frage gestellt. Um ein Verderben der Samen zu verhindern, sät man dieselben am besten sofort in Beete aus. Sollte aber dabei das Wetter hinderlich sein, so bewahrt man die Samen derart auf, daß ein Austrocknen derselben verhindert wird. Dazu werden sie in einem Sack mit feuchter Erde vermischt und an einem luftigen, kühlen Orte aufbewahrt. Frost darf zu den Samen unter keinen Umständen Zutritt haben. Unter diesen Bedingungen können die Samen sogar bis zum Frühjahr aufbewahrt werden.

Die Verschulung. Die Lage der für die Aussaat der Samen vorbereiteten Beete muß windfrei und gegen Sonnenbrand geschützt sein. Deshalb eignen sich östliche und nördliche Abhänge zur Anlage von Beeten ganz vorzüglich. Oft werden die Schulen mit Bäumen umpflanzt, die den Sämlingen den nötigen Schutz gewähren. Der Boden soll locker und unkrautrein sein. Man wählt zur Schule solchen Boden, der die gleiche Beschaffenheit wie in der Plantage hat, um dadurch das Anwachsen der verpflanzten Sämlinge zu erleichtern. Die Beete werden gewöhnlich 27 cm tief umgegraben, wobei Engerlinge und Maulwurfsgrillen sofort zu vernichten sind. Die Samen werden in Querreihen in den Beeten untergebracht, weil das Jäten dabei bedeutend leichter fällt. Der Reihenabstand beträgt 13 bis 18 cm, in den Reihen 4 bis 9 cm, die Saattiefe ist in der Regel 4 bis 5 cm. Letztere hängt ganz von der Beschaffenheit des

Bodens ab: ist derselbe lehmig, so ist sie geringer, bei leichteren Bodenarten steckt man die Samen tiefer. Auch ist auf die Lage des Samens zu achten, er muß nämlich mit dem Keimauge nach oben zu liegen kommen, dadurch erhält sowohl die Wurzel als auch der Stengel von vornherein die normale Richtung. Nach der Saat werden die Beete mit Laub, Farrenblättern, Binsen usw. bedeckt. Stroh und Sägespäne werden zu diesem Zweck sehr selten verwendet, da unter dieser Schutzdecke Mäuse mit Vorliebe sich anzusiedeln pflegen. Die Bedeutung der Schutzdecke liegt darin, daß der Boden beschattet wird und infolgedessen keine Kruste und Risse bildet. Jedoch darf die Schutzdecke nie zu dick aufgetragen werden, da sonst der Zutritt von Feuchtigkeit verhindert wird. Nur dann, wenn Fröste zu befürchten sind, ist es zu empfehlen, die Schutzdecke für die Nacht etwas dicker aufzutragen.

Die Pflege der Sämlinge in der Schule besteht darin, daß zunächst die Schutzdecke nach Aufgang der Saat fortgenommen wird. Sobald dies geschehen ist, müssen die zarten Pflänzchen beschattet werden, und zwar durch auf Stangengerüsten ausgebreiteten Matten oder Farrenblättern. Die Beschattung darf jedoch nicht allzu stark sein, da sonst die Pflanzen leicht Schaden erleiden können. Wenn im Boden keine genügende Feuchtigkeit mehr vorhanden sein sollte, so müssen die Beete begossen werden. Sobald die Sämlinge das zweite oder dritte Blatt ansetzen, wird die Beschattung fortgenommen, aber nicht plötzlich, sondern allmählich, damit die Pflanzen Zeit haben, sich an das direkte Sonnenlicht zu gewöhnen. Dies wird in der Regel bei trübem Wetter ausgeführt. Die weitere Pflege während des Sommers besteht in fleißigem Jäten und Lockern des Bodens. Sollten die Sämlinge allzu stark in die Höhe schießen, so ist ein Abpflücken der Triebspitzen, und zwar der oberen Knospen, zu empfehlen. Dadurch erzielt man ein strauchartiges Wachstum der Sämlinge und einen guten Wurzelansatz. Sobald die Sämlinge im Herbst annähernd die Dicke eines Gänsekiels erreicht haben, können sie noch in demselben Jahre ins Freiland verpflanzt werden. Andernfalls ist entschieden davon abzuraten, und man läßt lieber die Sämlinge noch ein weiteres Jahr in der Schule, da sonst beim Verpflanzen derselben ein zu starker Ausfall an eingegangenen Pflanzen zu verzeichnen sein würde. Falls die Sämlinge zu dicht in den Beeten sitzen sollten, so müssen sie noch in demselben Herbst verschult werden. Die Pflanzweite soll in diesem Falle nie unter 20 cm sein. Die Wurzeln müssen zwecks besserer Ausbildung beschnitten werden. Derartige pikierte Pflanzen vertragen sodann das Verpflanzen in die Plantage sehr gut. Wenn die

Sämlinge aber im ersten Herbst unpikiert bleiben sollten, so müssen sie auf jeden Fall beschnitten werden, und zwar bis auf zwei Drittel ihrer Stengelhöhe. Dies geschieht am besten im Herbst, sobald das Wachstum der jungen Pflänzchen ins Stocken gerät. Zu dieser Zeit ist der obere Stengelteil noch grün und krautartig, während die untere Partie desselben eine rötliche Rinde besitzt. Man muß bis in die rote Partie beschneiden, etwas unterhalb des krautartigen Teiles. Unregelmäßig angesetzte Zweige müssen beseitigt werden. Tief gabelförmig verzweigte Stengel werden bis auf einen Stamm beschnitten, da sonst die Schneelast sie leicht spalten könnte. Im Falle daß stärkere Fröste im Winter zu befürchten sind, ist es besser, die Zwischenreihen der Beete oder Schulen mit Laub, Farrenblättern oder etwas ähnlichem zu bedecken, um dadurch das Ausheben der Pflänzchen durch Frost zu verhindern. Auch muß darauf geachtet werden, daß sich nirgends Wasser staut. Bei Schneekrustenbildung muß eine solche zwecks besserer Durchlüftung der ganzen Schneemasse zerschlagen werden. Damit hört die Pflege der Schule im ersten bzw. zweiten Jahre auf.

Anlage der Plantage. Wenn das für die Plantage bestimmte Land früher mit Wald bestanden war, so werden vor allem die Baumstümpfe, Gesträuch und Wurzeln ausgerodet. Sodann wird das Land am besten zwei Spaten tief rigolt, natürlich, wenn das die Tiefe der Oberkrume zuläßt. Ist dieselbe flach, so rigolt man so tief als möglich, gräbt sodann Pflanzlöcher und füllt dieselben bis auf die nötige Tiefe mit guter Erde zu. Ein tieferes Umgraben der flachen Ackerkrume kann sodann nach dem Pflanzen der Sämlinge durchgeführt werden. Das erste Umgraben hat so früh als möglich zu geschehen, damit der Boden genügend Zeit hat zu verwittern und die nötige Gare zu erreichen. Sollte der Boden verunkrauten, was bei dem dortigen Klima fast immer bald eintritt, so muß gehackt werden, oder, was noch besser ist, bei trockenem Wetter gepflügt werden. Ist der rohe Boden mit Farrenkräutern bestanden, wie es oft im Kaukasus der Fall ist, so ist es eine schwierige Aufgabe, sich dieses Unkrautes zu entledigen. Am besten ist es, die jungen Frühjahrstriebe auszubrennen; die in der Regel nach einigen Tagen erscheinenden frischen Triebe werden sodann möglichst tief abgehackt. Diese Prozedur muß so oft wiederholt werden, bis die Farrenkräuter endgültig vernichtet sind. Obgleich das Vernichten der Farrenkräuter sehr viel Mühe und Geld kostet, so bedient man sich doch mit Vorliebe der mit Farren bestandenen Böden, da sie infolge ihres hohen Nährstoff- und Humusgehaltes für den Anbau von Tee besonders geeignet sind.

Nachdem das Land gehörig gesäubert ist, wird es einige Male umgepflügt und dazwischen öfters geeggt. Sehr nützlich hat sich bei derartigen Kulturen der Untergrundpflug erwiesen. Das Pflanzen der Teesträucher ist nun die nächstfolgende Arbeit. Je günstiger die Lage der Plantage ist, um so stärker entwickeln sich die Teesträucher, und desto weniger Pflanzen müssen auch auf der betreffenden Bodenfläche gepflanzt werden. Im Kaukasus rechnet man gewöhnlich 6000 bis 8000 Teesträucher pro Hektar. Die Pflanzung wird größtenteils im Dreieckverband ausgeführt. Der Reihenabstand beträgt 150 cm, der Abstand der Sträucher im Verband (Dreieck) 570 cm. Diese Entfernungen erwiesen sich am geeignetsten, da sie den Arbeitern eine bessere Fortbewegung gestatten. Nachdem die Reihen und Pflanzlöcher durch Pfähle markiert sind, beginnt das Graben der Pflanzlöcher, wenn dies nicht bereits zusammen mit dem Rigolen geschehen ist. Die Pflanzlöcher bekommen eine Tiefe von 45 cm. Zum Pflanzen nimmt man die Sämlinge aus der Schule nicht der Reihe nach heraus, sondern wählt nur die allerbesten Exemplare. Kränkliche oder schwächliche Sämlinge vernichtet man oder läßt sie noch ein Jahr in der Schule. Sollten sie sich noch bis dahin nicht erholen können, so ist es entschieden anzuraten, sie auf den Komposthaufen wandern zu lassen.

Nur das beste Pflänzlingsmaterial ist für die Anlage einer Teeplantage gerade gut genug. Im Küstengebiet des Schwarzen Meeres pflanzt man die Sämlinge von Ende Januar bis Anfang März, je nach der Witterung. Das Frühjahr muß jedoch naßwarm sein. Ist der Boden schon bis zum Herbst genügend vorbereitet und die Witterung feucht, so wird eine Herbstpflanzung immer vorgezogen. Bedingung ist in beiden Fällen, daß die Pflänzlinge in feuchten Boden kommen. Auch ist darauf zu achten, daß beim Herausnehmen der Sämlinge aus der Schule die Pflanzenwurzeln stets in einem Erdballen stecken. Ein Zurückschneiden der Stengel und Zweige ist bei einer solchen Pflanzmethode nicht erforderlich, da die Wurzeln doch genügend geschont werden; es genügt schon, die oberste Knospe oder das oberste Blatt samt dem dazu gehörigen Stengelglied abzupflücken. Sollten jedoch die Erdballen um die Wurzeln sich nicht halten können, so sind letztere in ein Gemisch von Lehm und Kuhkot einzutauchen. Nachher müssen aber beim Pflanzen die Wurzeln der Teesträucher normal zu liegen kommen und nicht etwa nach oben verzerrt werden. Das Pflanzloch muß durch Zuschütten mit guter Erde gerade so tief gemacht werden, daß die Pfahlwurzel darin Platz findet. Die Wurzeln werden mit möglichst feiner und lockerer Erde zugedeckt, damit keine Hohl-

räume um dieselben entstehen können. Nachdem das Pflanzloch zugeschüttet ist, wird die Scheibe um die Pflanze gelockert, auch macht man um den Stamm herum eine tellerartige Vertiefung, damit sich das Regenwasser besser ansammeln kann. Auf einigen Plantagen pflanzt man zwei Sämlinge in eine Grube, und nachher vernichtet man das schwächere Exemplar, oder läßt, wenn die beiden Pflanzen gut geraten sind, sie beide stehen. Diese Methode wurde im Kaukasus von Chinesen eingeführt. Ein Begießen der Pflanzen unmittelbar nach dem Setzen ist sehr zu empfehlen, denn die Kosten dafür machen sich schon im ersten Jahre mit Überschuß bezahlt. Die weitere Pflege der Plantage soll hier nach den einzelnen Jahrgängen behandelt werden.

Im ersten Jahre bestehen die Arbeiten im Jäten und Behacken der Zwischenreihen, Beschneiden der trocknen Stengelspitzen und Zweige. Wo der Wind die trockne Erde weggeweht hat, da muß dieselbe natürlich auf der Scheibe um den Strauch aufgehäuft werden. Das Jäten um die Sträucher herum besorgt man ausschließlich mit der Hand, das Lockern des Erdreiches mit einer kleinen Handhacke. Ein Berühren der Wurzeln mit der Hacke, oder das Herumzerren der Sträucher selbst darf nicht geduldet werden, da die sehr empfindlichen jungen Pflanzen sonst leicht eingehen. Dies ist die Hauptbedingung für eine gesunde Entwicklung der Anlage. In trocknen Jahren läßt man um die Scheibe etwas Unkraut wachsen, da dadurch der Boden besser beschattet und vor Austrocknen geschützt wird. Die Beschattung der jungen Pflanzen durch das Unkraut darf jedoch nie allzu stark sein, es genügt schon ein leichter Halbschatten. Sobald aber die jungen Pflänzchen gut Wurzel gefaßt haben, darf kein Unkraut auf der Plantage geduldet werden. Im Herbst des ersten Jahres werden die jungen Pflanzen einzeln nachgesehen und durch Beschneiden der Zweige geformt. Wenn etwa der Stengel zu stark in die Höhe schießen sollte, so muß er stark zurückgeschnitten werden, damit die Nebenzweige sich gut ausbilden können. Dasselbe macht man auch bei allen stark treibenden Zweigen. Alle Mißbildungen müssen beseitigt werden. Zum Winter wird die Scheibe um die Sträucher 5 bis 6 cm tief gelockert, jedoch mit größter Vorsicht, damit die Wurzeln nicht beschädigt werden. Die Zwischenreihen müssen durchweg behackt werden, und zwar nur bei trockenem Wetter. Während des Winters ist die Ansammlung stauender Nässe zu verhindern, da die Teesträucher einen Überfluß an kaltem Wasser nicht vertragen können.

Im zweiten Jahre besteht die Pflege der Plantage darin, daß das Unkraut gründlich vernichtet und der Boden öfters gelockert

wird. Die Tiefe der Bodenbearbeitung hängt ganz von der Art der Unkräuter und der Trockenheit des Sommers ab. Man tut auf jeden Fall gut, den Boden nur 6 bis 7 cm tief zu behacken. Zur Vernichtung der oft sehr lästig auftretenden Quecken genügt schon ein einfaches Abschaufeln derselben. Gewöhnlich wird während des Sommers drei- bis fünfmal gehackt. Die abgehackten Unkräuter werden, sobald sie keine reifen Samen angesetzt haben, in den Zwischenreihen eingegraben. Auf leichteren Bodenarten wird dies sofort ausgeführt, auf schwerem Boden dagegen läßt man sie erst in der Sonne trocknen und gräbt sie erst bei nächstfolgendem Behacken ein. Dadurch wird in ersterem Falle der Boden bindiger, im zweiten dagegen lockerer. Haben aber die Unkräuter bereits reife Samen angesetzt oder tritt Ungeziefer stark auf, so muß das Unkraut auf jeden Fall verbrannt werden. Wie im Vorjahre, so müssen auch jetzt die Sträucher nach Stockung der Vegetation geformt werden, dabei ist schon jetzt zu berücksichtigen, daß die Sträucher nicht hoch wachsen dürfen, die Krone muß schirmkugelförmig sein. Nach dem Beschneiden der Sträucher wird die Plantage gesäubert und mit einem Spaten tief umgegraben, jedoch darf man auch jetzt noch den Wurzeln der Teepflanzen nicht allzunahe kommen. Das Umgraben der Scheiben geschieht mit dem zum Strauch auswärts gerichteten Spaten. Im Winter darf sich keine stauende Nässe bilden.

Im dritten Jahre wird wiederum fleißig gejätet und flach gehackt. Falls die Sträucher schon in diesem Jahre zu blühen beginnen sollten, so sind die Blüten sämtlich behutsam abzupflücken, da sonst durch frühzeitiges Blühen die Sträucher stark geschwächt würden. Im Herbst oder im Winteranfang, sobald die Saftbewegung ins Stocken geraten ist, werden die Sträucher wie im Vorjahre beschnitten. Im Winter wird der Boden tief umgegraben, was von nun an mindestens einmal im Jahre zu geschehen hat.

Im vierten Jahre kann der Plantage schon eine kleine Ernte entnommen werden. Das Abpflücken der jungen Triebspitzen dient zugleich auch zum Formen der Sträucher, da nur die jüngsten Triebe, die zu stark in die Höhe schießen, abgepflückt werden. In diesem und den folgenden Jahren fängt auch der regelmäßige Gang der Arbeiten in den Plantagen an, der darin besteht, daß während des Sommers der Boden locker und unkrautrein gehalten wird, während er im Winter einmal tief rigolt werden muß. Die Lockerung des Bodens im Sommer geschieht am besten durch eine Handhacke. Im Winter benutzt man zum Umgraben entweder Spaten oder dreizinkige Gabeln. Letzteren gibt man immer mehr den Vorzug, weil sie die Wurzeln weniger beschädigen und auf leichtem Boden die

Arbeit viel schneller vor sich geht. Beim Umgraben des Bodens muß besonders darauf geachtet werden, daß die Wurzeln der Sträucher nicht irgendwie beschädigt werden, denn in diesem Falle neigen die Sträucher zu starkem Blütenansatz, geben aber verhältnismäßig wenig Blätter. Da durch die Blätterernten von Jahr zu Jahr bestimmte Mengen von den hauptsächlichsten Nährstoffen entzogen werden, so muß auch gleichzeitig auf eine zweckmäßige Düngung der Sträucher Rücksicht genommen werden. Dies liegt nun aber im Kaukasus im argen, denn Kunstdünger wird fast gar nicht angewendet, der gewöhnliche Stallmist ist aber nicht immer tauglich und in genügenden Mengen zu beschaffen. Pferde- und Schweinemist nimmt man zur Düngung der Sträucher nicht, denn es ist bekannt, daß sie auf die Qualität der Blätter oder vielmehr des hergestellten Tees einen schlechten Einfluß haben. Mit Vorliebe bedient man sich eines gut verrotteten Rindviehmistes, indem man um die Baumscheibe in Größe des Strauchumfanges einen etwa 10 cm tiefen Graben zieht und ihn mit Mist zufüllt. Derselbe wird sodann mit Erde zugedeckt. Auf Abhängen zieht man den Graben nur oberhalb des Strauches, da durch den Regen die Nährstoffe sowieso Zutritt zu allen Wurzeln erhalten. Pro Strauch rechnet man 3 bis 5 Pfund guten Rindviehmistes, und die Kosten belaufen sich pro Hektar auf ungefähr 40 bis 70 M. Was die Zeit der Düngung anbetrifft, so ist dieselbe sehr verschieden. Auf einigen Plantagen gibt man den Stallmist im Spätherbst oder Anfang des Winters nach dem Beschneiden der Sträucher. Auf anderen Plantagen im zeitigen Frühjahr. Einige Plantagenbesitzer ziehen es vor, die Düngung erst nach der ersten Blätterernte zu geben.

Dies wären die hauptsächlichsten Arbeiten auch für die nächstfolgenden Jahre.

Die Blätterernte. Wie bereits früher erwähnt, kann eine solche schon im vierten Jahre nach der Anlage der Plantage beginnen, doch muß man sich zur Regel machen, daß nur von solchen Sträuchern gepflückt werden darf, die einen guten Blätteransatz besitzen. Schwächere Sträucher müssen bis zum fünften Jahre geschont werden. Auch von jungen Sträuchern darf nicht allzuviel gepflückt werden, damit sie nicht frühzeitig geschwächt werden, denn ihr Reifestadium erreichen die Teesträucher im Kaukasus erst im sechsten Jahre, ja sogar im siebenten Jahre. Sobald im Frühjahr die jungen Triebe fünf, sogar sechs Blätter angesetzt haben und die untersten Blätter lederartig werden, beginnt die erste Tee-Ernte. Zu dieser Zeit sind gewöhnlich die vorjährigen Blätter fast alle abge-

fallen. Von den jungen Trieben pflückt man die obersten Spitzen mit zwei bis drei Blättern, indem man die untersten drei bis vier Blätter zurückläßt. Jedoch kann man nicht immer sechsblättrige Ansätze erwarten, denn bei ungünstigen Bodenverhältnissen bleiben die Triebe kurz und die Blätter hart, so daß im besten Falle nur die zwei obersten Blättchen gepflückt werden können. Bei günstigen Bodenverhältnissen muß man darauf achten, daß die zurückgebliebenen Triebspitzen mindestens einen Ansatz von zwei bis drei Blättern haben, denn je länger dieselben sind, desto stärker entwickelt sich auch der Strauch zu der nächstfolgenden Ernte. Wenn man den Teestrauch genau betrachtet, so wird es jedem sogleich auffallen, daß nicht alle Triebspitzen die gleiche Reife erreicht haben. Diejenigen, die im Wachstum etwas zurückgeblieben sind, läßt man gewöhnlich bis zur Nachernte stehen, und zwar einige Wochen nach dem ersten Teepflücken. Die erste Tee-Ernte gilt als beendet, sobald sämtliche schwächlichen Triebe abgesucht worden sind. Kurze Zeit nach der ersten Ernte fangen die Sträucher an, neue Triebe zu bilden, und zwar aus den Knospen der obersten Blätter. Diese Triebe geben Mitte des Sommers die zweite Tee-Ernte. Zum Herbst werden in derselben Art und Weise neue Triebe für die dritte Ernte angesetzt. Eine vierte Ernte, wie sie in anderen Ländern oft zu finden ist, ist im Kaukasus nur bei besonders günstigen Witterungsverhältnissen möglich. Auch bei der zweiten, dritten und vierten Ernte muß eine Nachernte der zurückgebliebenen Triebe abgehalten werden. Wie groß die klimatischen Einflüsse auf die Blätterernte sind, ergibt sich daraus, daß im Jahre 1899 das erste Pflücken der Blätter schon Mitte April beginnen konnte, während ein Jahr später die Ernte um einen ganzen Monat nachblieb.

Was das Pflücken selbst anbetrifft, so befolgt man im Kaukasus drei Regeln:

1. Man läßt die jungen Triebe vier, fünf, ja manchmal sechs Blätter ansetzen, ehe man mit dem Pflücken beginnt.

2. Beim Abpflücken der Triebspitzen darf die am nächstfolgenden Blatte befindliche Knospe nicht verletzt werden, es soll weder zu nahe, noch zu weit gepflückt werden, damit keine allzulangen, dürren Triebe nachbleiben.

3. Beim Abpflücken dürfen die Triebe nicht abgerissen werden, vielmehr hält man die Triebspitzen zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger und knipst sie mit dem Daumennagel ab.

Die weitere Verarbeitung der Teeblätter zwecks Teegewinnung stellt im Kaukasus nichts Bemerkenswertes dar, und sie beruht aus-

schließlich auf Methoden, die von den chinesischen Ansiedlern eingeführt wurden. Man unterscheidet dabei die folgenden vier Vorgänge:

1. Welken der Blätter;
2. Rollen derselben;
3. Vergärung der zusammengerollten Blätter und
4. Trocknen der vergorenen Masse.

Um die Ware nun marktfähig zu machen, wird sie erst sortiert, gesiebt und zweckmäßig verpackt.

Koloniale Gesellschaften.

Gesellschaft Süd-Kamerun.

Nach dem Bericht des Direktoriums für das 7. Geschäftsjahr hat das Jahr den Erwartungen der Gesellschaft entsprochen. Trotz Unruhen am Ober-Nyong, wodurch die Verbindungen nach der Küste ungefähr ein halbes Jahr unterbrochen waren, hat sich die Kautschukgewinnung auf gleicher Höhe wie im Vorjahre gehalten: 123 Tons in 1905 gegen 122 Tons in 1904. Bestände an Kautschuk waren bei schließendem Geschäftsjahr nicht vorhanden. Der Elfenbeinaufkauf ist im letzten Jahre um über die Hälfte zurückgegangen. Durch zeitweilige Stockung der Produktenabfuhr infolge erwähnter Unruhen sowie durch Neuanlagen — als Verbesserung der bestehenden und Herstellung neuer Verbindungswege usw. — mußten erhebliche Kredite in Anspruch genommen werden. Der Vorstand hat deshalb zur Verstärkung der Barmittel der Gesellschaft die noch ausstehenden 75% auf die Anteile Serie B einberufen. Die Gesellschaft bezeichnet ihre großen Warenbestände als sehr vorsichtig bewertet. Eine wesentliche Verbesserung der Arbeiterverhältnisse ist im letzten Jahre nicht eingetreten. Erst in letzter Zeit gelang es, Träger in größerer Anzahl zu bekommen.

Das Gewinn- und Verlustkonto schließt ab mit einem Gutsaldo von 455 360,06 M., an Abschreibungen und Rückstellungen wurden vorgenommen 255 219,68 M., Tantiemen an das Direktorium wurden bezahlt in Höhe von 20 832 M. Die Dividende ist auf 10% festgesetzt. 54 308,38 M. wurden auf neue Rechnung vorgetragen. Von dem laufenden Geschäftsjahr verspricht sich die Gesellschaft eine gute Entwicklung durch Feststellung der Grenzen ihres Konzessionsgebietes durch die Regierung. Ein diesbezügliches Abkommen mit der Kolonialabteilung ist getroffen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt im Debet folgende Beträge: Ein- und Ausfuhrzölle in Afrika 111 375,12 M., Allgemeine Unkosten in Afrika 414 991,03 M., Handelsunkosten in Europa 54 033,60 M., Zinsen, Agio und Kommission 24 090,95 M., Gewinn 455 360,06 M. Die Kreditseite setzt sich zusammen aus Saldo per 1. Januar 1905 44 727,22 M., Bruttogewinn auf Produkte und Transaktionen in Afrika 1 015 123,54 M.

Die Bilanz führt in den Aktiven auf: Europa: Aktionäre ausstehende 75% a Serie B. 750 000 M., Kasse 395,04 M., Mobiliar 1 M.; Afrika: Grundeigentum

und Plantagen 400 000 M., Niederlassungen in Kamerun 1 M., Dampfer 120 000 Mark, Kasse 22 302,68 M., Material 1 M., Herde 1 M., Waren und Proviant 899 137,38 M., Produkte 969 579,18 M., Bankguthaben und diverse Debitoren 69 635,22 M.; die Passiven bestehen aus: Kapital 2 000 000 M., Gesetzliche Reserve 15 444,70 M., Einzulösende Wechsel 6 413,47 M., Unkosten 151 575,23 M., Reserve für erlittene Schäden, deren Regulierung noch in der Schwebe 30 000 M., Dampfer-Erneuerungskonto 80 000 M., Diverse Kreditoren 742 749,72 Mark, Dividende (noch nicht eingelöste Coupons Nr. 1) 4 730 M., Dividende 10% 125 000 M., Tantieme an das Direktorium 20 832 M., Gewinn und Verlust 54 308,38 M.

Der Vorsitzende der Gesellschaft ist Dr. Scharlach.

Gesellschaft Nordwest-Kamerun.

Der Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1905 bezeichnet das Resultat als nur um weniges günstiger als im Vorjahre. Die Geschäfte im Innern des Landes haben noch immer unter den Nachwirkungen des Aufstandes zu leiden. Die Entwicklung im laufenden Geschäftsjahr ist bedeutend besser, so daß man auf einen guten Abschluß der Buschfaktoreien wird rechnen können. Das Duala-Geschäft hat einen weiteren Aufschwung genommen.

Die Kulturen, vor allem Kautschuk auf der Pflanzung Abonando, stehen zufriedenstellend. Zur Versuchsplantage Mundame ist eine angrenzende Fläche von 1500 ha erworben. Der Betrieb in der Palmfruchtaufbereitungsfabrik konnte im laufenden Geschäftsjahr (1906) aufgenommen werden. Die Begutachtung des gewonnenen Öles bezeichnet dieses als sehr rein. Eine geregelte Zufuhr von Rohmaterial steht nach vorgenommenen Erhebungen außer Zweifel.

Der Verlust per 31. Dezember 1905 betrug 90 006,09 M. gegen 198 306,84 M. in 1904. Der Gesamtverlust seit 1901 beträgt 914 147,36 M.

Die Debetseite weist folgende Beträge auf: An Saldovortrag von 1904 824 141,27 M., Depeschen, Unkosten, Gehälter, Miete, Prämien, Reisen und Zinsen 142 179,01 M., Übernahme der Abschlußsalden Duala- und Croß-Geschäft 56 462,76 M., Abschreibungen auf: Bibliothekkonto 115,50 M., Inventarkonto 578,65 M., Grundstücks- und Gebäudekonto 12 110,98 M., Dampfer, Boote und Pinassen 15 757,65 M., Inventarien in Kamerun 8 963,01 M., Effekten 7 913,50 M., Expeditionskonto 9 995,27 M., während sich die Kreditseite folgendermaßen zusammensetzt: Gewinn auf Waren und Importen 154 074,97 M., Übertrag auf Konzessions- und Landbesitzkonto 9 995,27 M., Verlust aus 1901 370 526,14 M., Verlust aus 1902 133 333,57 M., Verlust aus 1903 121 974,72 M., Verlust aus 1904 198 306,84 M., Verlust aus 1905 90 006,06 M., zusammen 914 147,36 M.

Die Bilanz per 31. Dezember zeigt in den Aktiven folgende Beträge: Kapitaleinzahlungskonto 1 431 090 M., Effektenkonto 231 140 M., Anteilekonto 300 000 M., Kassakonto 756,97 M., Bibliothekkonto 2 800 M., Inventarkonto 9 000 M., Grundstücks- und Gebäudekonto 111 500 M., Flottillenkonto 77 500 M., Versuchsplantage Mundame 50 196,28 M., Konzessions- und Landbesitzkonto 646 191,92 M., Croß-Plantage Abonando 47 551,12 M., Croß-Geschäft 279 755,01 M., Duala-Geschäft 253 340,59 M., Flottillen-, Inventar- und Gebrauchsgegenstände 7 106,65 M., Produktenkonto 29 048,40 M., Fabrikbaukonto 41 470,96 M., Aufstandsschadenkonto 321 562,54 M., Saldo des Suspenskonto 28 807,50 M., Gewinn- und Verlustkonto 914 147,36 M., während die Passiven aus folgenden Beträgen bestehen: Kapitalkonto 4 000 000 M., Kapitalkonto II 300 000 M., Saldo

Konto-Korrentkonto 321 172,22 M., Bankvorschuß 100 705 M., Unterstützungsfonds 1 088,08 M.

Das Direktorium der Gesellschaft setzt sich zusammen aus den Herren A. Bourjau und Wyneken. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates ist Max Schoeller. Er.

Aus deutschen Kolonien.

Holzproben aus Kamerun.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee erhielt von der Kaiserlichen Station Ossidinge sechs Holzproben, die aus den in unmittelbarer Nähe des Croßflusses gelegenen Wäldern herrühren. Die Hölzer wurden von zwei Hamburger Firmen in folgender Weise bewertet.

Kolbe & Richter-Hamburg schreiben:

Wir empfingen Ihr Geehrtes vom 10. d. M. nebst den Proben afrikanischer Hölzer, welche wir geprüft, und halten wir dieselben für folgende Sorten:

Nr. 1 Ebenholz, Preis 6 bis 11 M. pro 50 kg je nach Qualität und dem Durchschnittsgewicht der Stücke.

Nr. 2 Sandelholz auch Padouk genannt, Preis 6 bis 9 M. pro 50 kg je nach der Qualität.

Nr. 3 Partridge, Preis 6 bis 7 M. pro 50 kg je nach Qualität.

Nr. 4 Afrikanischer Satin, Preis 6 bis 15 M. pro 50 kg je nach Figurierung und Qualität.

Nr. 5 Bulletree, Preis 5 bis 7 M. pro 50 kg je nach Qualität.

Nr. 6 Greenhard, Preis 5 bis 7 M. pro 50 kg je nach Qualität.

Vorstehende Preise sind Marktschwankungen unterworfen und bitten wir Sie, dieselben daher ohne unsere Verpflichtung zu betrachten. Wir würden Ihnen raten, mit Ausnahme des Ebenholzes, welches hier in großen Quantitäten gehandelt wird, die übrigen Sorten nur in kleinen Posten zu importieren, da der Absatz hierin kein großer ist.

Alfred Neumann-Hamburg berichtet:

Auf Ihre werten Zeilen vom 11. d. M. teile ich Ihnen folgendes mit:

Nr. 1 Ebenholz. Wert je nach Provenienz, Durchschnittsgewicht und Beschaffenheit 5 bis 7,50 M. per 50 kg.

Nr. 2 Rotholz oder Padouk. Zu Zufuhren ist z. Z. nicht zu raten, da der Absatz in diesem Artikel gänzlich stockt und noch einige 100 Blöcke auf Lager sich befinden. Wert z. Z. etwa nur 2 bis 3 M. per 50 kg.

Nr. 3 unbekannt. Diese Sorte erscheint reichlich schwer, um für Möbelzwecke oder andere Verwendung brauchbar zu sein. Eventuell müßte man gelegentlich mal einzelne Stämme zur Probe schicken.

Nr. 4 gelbes Nutzholz ist früher in ähnlicher Beschaffenheit schon vorgekommen und dürfte in kleinen Sendungen Liebhaber finden. Wert vielleicht 70 bis 80 M. per cbm. Hamburger Verkaufsmasse.

Nr. 5 entspricht einer zwischen Mahagonipartien häufig gefundenen, gewöhnlich als afrikanischen Birnbaum bezeichneten Sorte. Wert je nach Beschaffenheit 100 bis 140 M. per cbm. Hamburger Verkaufsmasse.

Nr. 6 wie Nr. 3.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Siams Teakholzausfuhr im Jahre 1905.

Die Wasserverhältnisse waren in Siam, wie der niederländische Generalkonsul in Bangkok berichtet, im Jahre 1905 für das Flößen von Teakholz sehr günstig, so dass größere Holzmengen als in der vorhergehenden Saison an den Bangkoker Markt gebracht werden konnten. Die Erzeugung einer erstklassigen Schnittware ist jedoch nicht in demselben Maße gestiegen, eine Erscheinung, welche ihren Grund in der minder guten Qualität der für den Handel verfügbaren Holzbestände hat.

Die Ausfuhr von Teakholz stieg von 77 531 t im Werte von 10 051 725 Tikal (à 2,49 M.) im Jahre 1904 auf 101 397 t im Werte von 14 075 329 Tikal im Jahre 1905, was einem Mehr von 23 866 t und rund 4 Millionen Tikal gleichkommt. Die Exportziffern der letzten 5 Jahre sind in der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich gemacht:

Jahr	Menge in t	Wert in Tikal
1901	43 735	4 214 076
1902	56 075	6 726 633
1903	58 146	8 276 405
1904	77 531	10 051 725
1905	101 397	14 075 329

Wie aus vorstehenden Zahlen zu ersehen ist, hat die Erwartung einer Abnahme der siamesischen Teakholzausfuhr infolge einschränkender Bestimmungen, welche hierüber von der unter englischer Leitung stehenden Landesforstverwaltung erlassen worden sind, sich bisher noch nicht verwirklicht.

Der Export richtet sich nach wie vor in erster Linie nach Britisch-Indien, wohin namentlich vierkantige Balken in stark zunehmenden Mengen verfrachtet werden. Die Gesamtbezüge Britisch-Indiens an Teakholz aller Art beliefen sich im Jahre 1905 auf 66 000 t gegen 44 000 t im vorhergehenden Jahre. Für das indische Geschäft hat die Borneo Company, Limited, mehrere neue Dampfer in Dienst gestellt. — Die Verschiffungen nach europäischen Hafenplätzen hielten sich im letztvergangenen Jahre ungefähr auf der gleichen Höhe wie im Jahre 1904. Der Versand umfasste rund 12 000 t Teakholz aller Art, wovon der grössere Teil mittels Dampfer der East Asiatic Company, Limited, und etwa 5000 t auf kleinen Segelschiffen befördert wurden. — Japan hat sofort nach Friedensschluss mit Russland belangreiche Ankäufe von siamesischem Teakholz gemacht; der Export nach diesem Lande ist von 1150 t im Jahre 1904 auf 4877 t angewachsen. Vermutlich wird auch ein Teil der Bezüge Hongkongs (9828 t) für japanische Rechnung bestimmt gewesen sein.

Der Absatz nach China hielt sich infolge der dortigen ungünstigen Markt- und Handelsverhältnisse in bescheidenen Grenzen. Auch die Ausfuhr nach

Hongkong ist von 12 078 t im Jahre 1904 auf 9828 t im Jahre 1905 zurückgegangen.

Die letztjährige Teakholzausfuhr Siams verteilte sich auf die in Betracht kommenden Bestimmungsländer und -plätze folgendermassen:

Nach	Vierkantige Balken	Planken	Blöcke	Latten	Sonstiges Teakholz
	Ausgeführte Menge in Tonnen				
Britisch-Indien	53 446	2 729	408	9 271	954
Singapore	652	1 565	98	818	1 052
Hongkong	7 586	1 040	685	514	3
Cochinchina	90	263	—	—	—
Japan	4 587	290	—	—	—
Azoren	2 376	51	—	—	202
Europa	8 532	3 591	—	346	248
Zusammen	77 269	9 529	1 191	10 949	2 459

Kampferhandel Formosas 1905.

2 923 117 Kin Kampfer und 2 579 782 Kin Kampferöl (1 Kin = 0,6 kg) wurden nach den Zollstatistiken im Jahre 1905 aus Formosa ausgeführt, das Öl ausschließlich nach Japan, über 75 % des Kampfers direkt nach dem Auslande. Die Regierung hatte angenommen, daß sie im Jahre 1905 5 709 813 Kin Kampfer und 3 262 500 Kin Kampferöl würde aufkaufen können (davon in Formosa 4 327 563 Kin Kampfer und 3 102 500 Kin Öl, in Japan 1 382 250 Kin Kampfer und 100 000 Kin Öl, in China 60 000 Kin Öl). In Wirklichkeit erhielt sie über 1 000 000 Kin Kampfer weniger (in Formosa 3,7 Millionen). Die von ihr bei Einlieferung gezahlten Preise schwanken für Kampfer zwischen 24,80 und 36,60 Yen pro 100 Kin, je nach Klasse und Produktionsort, für Kampferöl zwischen 15 und 18,10 Yen pro 100 Kin. Die Kampferproduktion in Formosa ist seit einigen Jahren zurückgegangen. Die Bäume befinden sich im Wildengebiet oder an dessen Grenzen; in den Distrikten, wo unter dem Schutze der Grenzwache mit einiger Sicherheit vor Überfällen gearbeitet werden kann, sind die Bäume ziemlich weggeschlagen, daher die Anstrengungen, die Postenkette an der Wildengrenze immer weiter vorzuschieben, um die Produktion nicht zu weit sinken zu lassen. Die großen Erwartungen, die man auf die Gewinnung von Kampfer aus den Blättern gesetzt hatte, haben sich bisher noch nicht genügend erfüllt, die Versuche sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Die Bäume müssen 4 bis 5 Jahre alt sein, ehe die Blätter zur Kampfergewinnung davon gepflückt werden können, 40 bis 50 Jahre, ehe sie geschlagen werden können. Die Regierung hat in den letzten Jahren über 1 000 000 junge Kampferbäume angepflanzt und läßt solche jetzt durch die Einwohner pflanzen. Sie liefert die jungen Bäume umsonst, gibt das Land pachtfrei, wenn es Regierungsland ist, auf dem die Pflanzung beabsichtigt wird, und gibt es zu Eigentum, wenn die Bäume gedeihen. 70 % freilich der so gepflanzten Bäume gehen zugrunde, meist durch Feuer bei der Gewohnheit der Chinesen, das trockene Gras abzubrennen. An die Firma Samuel, Samuel & Co., der von der Regierung der Alleinverkauf übertragen worden ist, wurden 3 208 150 Kin Formosa-Kampfer (einschließlich 505 700 Kin, produziert in Kobe aus Formosa-Kampferöl) und 504 200 Kin Japan-Kampfer abgeliefert; 32 % gehen nach

Deutschland, 31 % nach Amerika, 22 % nach Frankreich, 13 % nach England, 2 % nach Indien. Etwa 500 000 Kin Kampfer, die in den zollamtlichen Veröffentlichungen nicht erscheinen, liefert Formosa jährlich der japanischen Regierung für militärische Zwecke; in diesem Jahre sind dem Vernehmen nach dafür etwa 100 000 Kin mehr gefordert. Der Vertrag mit Samuel, Samuel & Co., betreffend Alleinverkauf des Kampfers, läuft Ende März 1907 ab, und es scheint die Absicht zu bestehen, das Recht in andere Hände zu geben.

Vermischtes.

Versuche mit einer Hanfschälmaschine auf den Philippinen.

Im Laufe des Jahres 1905 durch das Ackerbau-Ministerium auf den Philippinen angestellte Versuche mit maschineller Hanfschälung haben zu wichtigen Ergebnissen geführt. Trotz des fast unbegrenzten Bedarfs wurde im letzten Jahrhundert die Manilahanfgewinnung nach der veralteten Methode betrieben, welche die Ausbeute im wesentlichen von der Zahl der verfügbaren menschlichen Hände abhängig bleiben ließ. Wenn man in Betracht zieht, daß Manilahanf ungefähr zwei Drittel zum Gesamtwert der Ausfuhr aus den Philippinen beiträgt, so kann man ermessen, welch große Bedeutung die Erfindung einer zuverlässigen Hanfschälmaschine für den Wohlstand der Inseln haben muß. Gegenwärtig kommen die Kosten der lediglich mit der Hand vollführten Abschälung der Hanffasern dem halben Verkaufswert der Faser gleich, und 25 Pfund getrocknete Fasern stellen die nur bei äußerster körperlicher Anstrengung erreichbare Höchstausbeute eines Arbeiters dar. Dabei kann nur etwa die Hälfte der in jedem Hanfstengel enthaltenen Fasern gewonnen werden, der Rest geht verloren. Hierzu kommt eine große Knappheit an Arbeitskräften für Verarbeitung der Hanfernte, sodaß jeder Erfolg in der Einführung maschineller Schälung doppelt wertvoll erscheinen muß.

Zwei neu erfundene Maschinen, auf die man große Hoffnungen setzte, wurden im Jahre 1905 ausgeprobt, erwiesen sich aber nicht als erfolgreich. Bei den Versuchen des Ackerbau-Direktoriums bestrebte man sich nicht, eine neue Maschine zu erfinden, sondern man arbeitete mit der alten „Raspador"-Maschine, die seit vielen Jahren in Yucatan zur Gewinnung des Sisalhanfes gebraucht wird. Diese Maschine besteht aus einem schweren Rad von 4 bis 5 Fuß Durchmesser mit stumpfen Messingstreifen auf dem Außenrande, um welches ein dem Bremsschuh ähnlicher gebogener Holzblock herumfaßt. Die zwischen das Rad und den Schuh geschobenen Stengel werden von letzterem an das sich drehende Rad gedrückt, sodaß die Messingstreifen den Bast abschälen können. Das Rad wurde durch eine Maschine mit 2 Pferdekräften getrieben. Die Anwendung von maschineller Antriebskraft und die dadurch nötig werdende Zentralisation der Entschälung hält die Direktion für vorteilhafter als die Verteilung mehrerer durch Menschenkraft zu drehender Räder auf verschiedene Stellen der Pflanzung, die von anderer Seite zur Ersparung der Kosten für den Transport der Stengel in Vorschlag gebracht wurde.

Zur Bedienung der Maschine und des Rades wurden bei den Versuchen zwei Arbeiter verwendet; sie vermochten in einer gegebenen Zeit dreimal so

viel Rohmaterial zu entschälen und sechsmal so viel Fasern zu gewinnen wie ein nach alter Methode mit dem Messer arbeitender Mann. Der Erfolg hinsichtlich der Verarbeitung von Rohmaterial erscheint noch nicht ermutigend, aber man kann erwarten, ihn bei Anwendung einer kräftigeren Maschine und eines für die Manilahanfbearbeitung besonders konstruierten Rades zu verbessern. Dagegen ist die Verdoppelung der Fasergewinnung aus der gleichen Menge Stengel von großer Bedeutung. Der Verlust gewinnbarer Fasern beträgt bei der Handarbeit ungefähr 60 %, bei den bisherigen Maschinenversuchen nur 20 %. Für die mit Maschine gewonnenen Fasern wurde von den Hauptexporteuren des Manilahanfs ein nur unwesentlich geringerer Preis geboten als für die mit der Hand geschälten. Spannungsversuche mit Tauen, die aus den Maschinenfasern hergestellt wurden, ergaben fast genau die gleichen Resultate wie die Taue aus Handfasern. Demnach scheinen die Versuche einen Schritt vorwärts in dem Bestreben zur Verbesserung der Hanfkulturerträge zu bedeuten.

Auszüge und Mitteilungen.

Der Baumwollexport der Vereinigten Staaten hat nach dem Ausweis des Handelsdepartements in Washington in den letzten fünf Jahren um 33 % zugenommen. Die Ausfuhr im letzten Fiskaljahre repräsentierte einen Wert von über 400 Millionen Dollar gegen 300 Millionen im Jahre 1901. Auch der Export von Baumwollfabrikaten im letzten Fiskaljahre war größer als in irgend einem früheren Jahre; er hatte einen Wert von 53 Millionen Dollar gegen 50 Millionen im Jahre 1905 und 22 500 000 im Jahre 1904. Der Hauptabnehmer von amerikanischer Rohbaumwolle ist Europa, und zwar nahmen im letzten Fiskaljahre Großbritannien für 177 Millionen, Deutschland für 101 Million, Frankreich für 45 Millionen, Italien für 27 Millionen und die anderen europäischen Länder für 32 Millionen. China ist der Hauptabnehmer von amerikanischen Baumwollfabrikaten. Im letzten Fiskaljahre bezog China von dem Gesamtexport von 53 Millionen Dollar für 30 Millionen.

Aussichten für die Baumwollernte Burmas im Jahre 1906/07. In dem zweiten amtlichen Schätzungsbericht der Baumwollernte Burmas für das Jahr 1906/07 wird die mit Baumwolle bepflanzte Fläche auf 187 582 Acres angegeben oder auf 1112 Acres weniger als in dem Vorbericht. Die Ernteaussichten sind im ganzen und großen gut, nur in Myingyan lassen sie zu wünschen übrig, weil der Regenfall ungenügend und schlecht verteilt war. Die Gesamtfläche, auf die sich dieser Schätzungsbericht bezieht, hat im Durchschnitt der fünf mit 1904/05 beendeten Jahre nur etwa 0,9 % der gesamten in Britisch-Indien mit Baumwolle bestellten Fläche betragen.

Aussichten für die kommende Zuckerernte auf Kuba. Nach einer vom Ackerbauministerium veröffentlichten Notiz eröffnen sich der kubanischen Zuckerindustrie gute Aussichten, „da nach den gesammelten statistischen Notizen vorauszusehen sei, daß die Zuckerpreise der kommenden Ernte sich höher stellen werden, als im verflossenen Erntejahr. Deutschland habe 5 %, Österreich 4 %, Frankreich 24 % und Rußland 2 % weniger

als im Vorjahre Zuckerrüben gepflanzt. Auf Java betrügen die Anpflanzungen nur wenig mehr gegen das Vorjahr, und auf Kuba seien die Anpflanzungen von Zuckerrohr etwas größer als im Vorjahr. Die Witterungsverhältnisse in Europa seien in den vergangenen Monaten ungünstiger als im vergangenen Jahr gewesen, und die Zuckerrübe scheine qualitativ schlechter auszufallen. Auf Kuba und Java sei bisher das Wetter günstig gewesen. Der Zuckerbedarf zeige im allgemeinen gute Nachfrage."

Das Wetter auf Kuba ist für die Entwicklung des Zuckerrohrs andauernd günstig gewesen. Die Zuckerrohrfelder sollen in der starken Entwicklung des Rohrs einen prächtigen Anblick bieten, und die Neupflanzungen sollen derartig im Wachstum fortschreiten, daß das Ernteergebnis bedeutend höher als im Vorjahre sein wird, wenn nicht abermals irgendwelche Verhältnisse hindernd dazwischen treten.

Die Kautschukausfuhr aus dem Beni-Bezirk in Bolivien im Jahre 1905. Die Kautschukausfuhr über Villa Bella stellte sich im Jahre 1905, wie folgt: Goma 761 070 kg, Sernamby 111 930 kg, Caucho 137 816 kg. Der Gesamtwert betrug 3 009 541 Bolivianos.

Zur Koagulierung des Castilloa-Milchsaftes. Kautschuk aus dem Milchsaft von Castilloa gewonnen, zeigt Neigung klebrig oder pechartig zu werden. Wird der Milchsaft in der Sonne, im Schatten getrocknet oder durch Dampf behandelt, so erhält man auch ein Produkt, welches sich leichter zersetzt als Central-Amerikanische Kautschuke. Auch direktes Erhitzen des Milchsaftes liefert keine günstigen Ergebnisse. Waldron stellte weitere Versuche in dieser Richtung an und fand, daß, wenn man durch den Milchsaft von Castilloa einen Strom von Holz- und Palmnußrauch zugleich mit einem Dampfstrom leitet, bis eine schwammartige Masse gebildet ist, man nach deren Trocknen einen haltbaren Kautschuk erzielen kann. Auch das Aufgießen von Castilloa-Milchsaft auf poröse Tonscherben oder in poröse Tonbehälter lieferte eine dünne gute Kautschukschicht. (The India Rubber Journal.)

Die Kautschukproduktion der Welt. Brenier und Claverie schätzen im „Cosmos" die Kautschukproduktion der ganzen Erde zur Zeit auf 57 300 Tonnen, von denen ein Drittel auf Amerika und ein weiteres Fünftel auf Afrika entfällt. Im Jahre 1904 fanden von diesen 57 300 Tonnen 26 470 in den Vereinigten Staaten, 12 800 in Deutschland, 10 030 in England, 4130 in Frankreich, 1320 in Österreich-Ungarn, 1218 in Holland, 748 in Belgien und 588 in Italien Verwendung. Der Wert des Kautschuks wird ungefähr auf 500 Millionen M. veranschlagt.

Schellackhandel Britisch-Indiens im Jahre 1905/06. Im Jahre 1905/06 standen in der Schellackausfuhr Britisch-Indiens die Vereinigten Staaten von Amerika als Bestimmungsland an erster Stelle, denn dorthin wurden für 14 952 000 Rupien (20,3 Millionen M.) Schellack exportiert gegenüber 9 424 000 Rupien (12,8 Millionen M.) nach Großbritannien und 4 400 000 Rupien (5,9 Millionen M.) nach Deutschland. Schellack ist eines der Erzeugnisse Indiens, deren Bedarf in letzter Zeit stetig gestiegen ist, zumal infolge der vermehrten Nachfrage seitens der elektrotechnischen Industrie. Da die Produktion beschränkt blieb, wurde Schellack ein Spekulationsobjekt. Der höchste in letzter Zeit verzeichnete Preis betrug 189 M. für den englischen

Zentner im Februar 1906, der niedrigste 122 M. im Juni 1905. Die Gewinnung von Schellack und Knopflack in Britisch-Indien stellte sich im Jahre 1903/04 auf 228 997 englische Zentner und 1905/06 auf 259 444 englische Zentner im Werte von rund 41,5 Millionen M.

Rosenölernte der Türkei. Die Rosenpflanzungen haben überall gut überwintert. Infolge der im Monat März d. Js. vorherrschenden warmen Witterung konnten sie sich frühzeitiger als sonst entwickeln. Da auch die im Monat April aufgetretenen Nachtfröste keinen nennenswerten Schaden anrichteten, so glaubte man schon allgemein mit einer überaus günstigen Ernte rechnen zu dürfen. Zu Beginn der Destillationszeit setzte indessen regnerisches Wetter ein, das während ihrer ganzen Dauer anhielt und vielfach Schaden anrichtete. Trotzdem wird angenommen, dass die diesjährige Ernte der des Vorjahres mit etwa 900 000 Metikals mindestens gleichkommen wird.

Rosenölpreise in der Türkei. Die Preise des diesjährigen Rosenöls sind im Vergleiche zu denen des Vorjahres etwas gestiegen. Wenn auch einzelne Firmen infolge frühzeitiger Abschlüsse auch dieses Jahr zu denselben Bedingungen offerieren, so dürfte im allgemeinen doch für das Kilogramm bester Qualität 570 bis 580 M. bezahlt werden.

Straußenzucht in Britisch-Indien. Einem amerikanischen Konsulatsbericht aus Kalkutta zufolge richtet sich in Britisch-Indien jetzt ein lebhaftes Interesse der Volkswirte auf die Einführung der Straußenzucht. In der indischen Presse wird hervorgehoben, daß Millionen Acres Land in Indien zur Straußenzucht wohl geeignet sind. Boden und Klima sollen dort der Anlegung von erfolgreichen Straußenfarmen ebenso günstig sein, wie in Afrika, vor allem am Rande der indischen Wüste, in Sind und in Belutschistan, wo trockner Boden bei dürftigen und unregelmäßigen Niederschlägen andere landwirtschaftliche Unternehmungen verbieten. Den Straußen würden gerade solche Landstrecken sehr zuträglich sein, und man könnte sehr große Vorteile für diese Gegenden aus der Zucht erwarten. Genügende Arbeitskräfte zu finden würde europäischen und eingeborenen Kapitalisten nicht schwer werden, sobald sie mit der Anlage der Farmen begonnen hätten. Die Nachfrage nach guten Straußenfedern ist größer als das Angebot, und die Straußenfarmer im Kapland und in Ägypten erzielen große Gewinne. Auch in Süd-Kalifornien wurden gute Geschäfte mit der Straußenzucht gemacht.

Benguela—Katanga-Bahn. Kürzlich hat sich eine Gesellschaft gebildet, die die an Gold-, Zinn- und Kupfererzen reichen Katangaminen in grossem Stil ausbeuten will. Schon früher war die Konzession zu der Bahn Benguela—Katanga erteilt und der Bau in Angriff genommen. Da es sich aber bald herausstellte, dass der Hafen von Benguela für den grossen Verkehr, der sich entwickeln musste, nicht geeignet sei, entschloss man sich, die Bahn bis Lobito weiterzuführen. Lobito liegt etwa 40 km nördlich von Benguela; eine tiefe Bucht gewährt dort vorzügliche Landungsverhältnisse. Dem Mangel an trinkbarem Wasser, der sich anfangs sehr unangenehm bemerkbar machte, ist durch den Bau einer Wasserleitung abgeholfen worden. Lobito hat in kurzem einen regen Verkehr erhalten. Die Dampfer der Wörmann-Linie laufen es regelmässig, die der Castle-Linie zeitweilig an. Lobito ist auch vorzüglich zu einem Kriegshafen geeignet.

Die Frist für den Bahnbau ist mit 10 Jahren sehr kurz bemessen. Die Arbeiten schreiten infolge der Unterbrechungen durch Epidemien und Regengüsse nur langsam vorwärts. Bis jetzt ist die Strecke Lobito—Benguela dem Verkehr übergeben; Benguela—Lengue wird in Kürze betriebsfähig sein. Weiter im Innern wurden erst die Vermessungsarbeiten vorgenommen. Mit dem Anschluss an die Kap-Kairo-Linie ist der Lobito—Katanga-Bahn ein bedeutender Verkehr gesichert.

Japanische Einwanderung nach Brasilien. Der Direktor der Kaiserlichen Auswanderungs-Gesellschaft in Tokio hat einen Vertrag über die Einführung von 6000 japanischen Immigranten nach Brasilien geschlossen, die bis Ende dieses Jahres in Rio eintreffen sollen. Auch die Staatsregierungen von Espirito Santo und Minas Geraes, heißt es, brächten der japanischen Einwanderung großes Interesse entgegen und hätten dahingehende Unterhandlungen bereits eingeleitet.

Bevölkerungsversuche auf Neu-Kaledonien. Wie auf dem Festland von Australien, so macht sich auch auf der Insel Neu-Kaledonien Arbeitermangel bemerkbar. Dieser Mangel ist besonders fühlbar, da man jetzt nach Auffindung von Kohle und nach Verbesserung der Transportmittel hofft, in der Kolonie verschiedene Industrien einführen zu können. Das französische Gouvernement hat deshalb vor einigen Jahren javanische Kulis einführen lassen. Die niederländische Regierung drang darauf, dass in jedem Kontrakt den Arbeitern gute Behandlung zugesichert würde. Die eingeführten Kulis sind kräftig und arbeitswillig; 85 % von ihnen verlängern die Kontrakte. Die Versuche sind so befriedigend, daß man auch in Indochina Javaner einzuführen beabsichtigt.

Jetzt hat das Gouvernement sich auch entschlossen, eine Prämie von 1000 Francs an jede Mutter zu zahlen, die mindestens 8 Kinder hat; und zwar sollen die Prämien gezahlt werden ohne Unterschied des Standes und der Nationalität, damit sie nicht als Geschenk oder Unterstützung, sondern als Anerkennung für die Verdienste um die Volksvermehrung angesehen wird.

Neue Literatur.

Professor Dr. A. Plehn, Kaiserlicher Regierungsrat a. D.: Kurzgefaßte Vorschriften zur Verhütung und Behandlung der wichtigsten tropischen Krankheiten bei Europäern und Eingeborenen für Nichtärzte. Jena 1906. Verlag von G. Fischer. kl. 8°. 34 Seiten. Preis 0,75 M.

Plehn kommt in dem vorliegenden kleinen Werkchen einem allgemein geäußerten Wunsche nach kurzen Vorschriften für das Verhalten von Personen, die auf entfernten Faktoreien und Pflanzungen sich aufhalten müssen, bei plötzlichen Erkrankungen nach. Die Abfassung der vorliegenden Schrift hält Plehn insofern für zeitgemäß, als gegenwärtig eine Klärung der Ansichten über die Mittel zur Vorbeugung von Malariaerkrankungen unter den Ärzten erfolgt ist. Die Vorschriften von Plehn sind für den nicht akademisch gebildeten Nichtarzt, den Unteroffizier, den einfachen Kaufmann und Pflanzer bestimmt. Dieser

Aufgabe entsprechend, behandelt Plehn in kurzen Abschnitten die Kleidung, die Wohnung, die Getränke, die Speisen und Tageseinteilung in den Tropen. Die Malaria, das Schwarzwasserfieber, der Gelenkrheumatismus, die Dysenterie, die Hautleiden werden in weiteren Abschnitten in gemeinverständlicher Weise besprochen. Dann folgen einige Angaben über die Wundbehandlung und über die Pflege der Eingeborenen in Krankheitsfällen, speziell der Beingeschwüre der Farbigen, die sich bei der Arbeit auf Pflanzungen häufig einzustellen pflegen.

Am Schluß wird eine Apothekenzusammenstellung für eine Station oder friedliche Expedition von 2 Europäern und 100 bis 150 Eingeborenen auf einen Monat gegeben. Die kleine Schrift kann jedem, der nach den Tropen reist, empfohlen werden.

A. Borchardt: Aus dem Kaukasus. Teil I. Die ziskaukasische Landwirtschaft. Berichte über Land- und Forstwirtschaft im Auslande, mitgeteilt vom Auswärtigen Amt. Berlin 1906. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. 8°. 57 Seiten. Preis 1,50 M.

Der Verfasser, landwirtschaftlicher Sachverständiger bei dem Kaiserlich deutschen Generalkonsulat in St. Petersburg, hatte schon wiederholt Proben seiner eingehenden Studien der russischen Landwirtschaftsverhältnisse geliefert. In der vorliegenden Monographie gibt er zuerst einen kurzen Überblick über die Grundlagen der russischen Festsetzung in den Kaukasusländern, um dann ausführlich die Verwaltungsform und Agrarpolitik dieses Gebietes zu behandeln. In weiteren Kapiteln schildert Borchardt das Land und seine Bevölkerung, die russische Besiedlung und Landeinrichtung und die Landwirtschaft Ziskaukasiens.

In einem Anhang werden statistische Angaben über das Kuban-Gebiet, seine Viehhaltung, Saatgebietfläche, Einnahmen und Ausgaben der kubanschen Heeresverwaltung gemacht. Ähnliche Mitteilungen bringt Verfasser noch über die Provinz Stawropol und das Terekgebiet.

Indische Cultuur-Almanak voor 1907, samengesteld door A. H. Berkhout en M. Greshoff. 21. Jaargang met Supplement. Amsterdam 1906. J. H. de Bussy. 16°. 478 S.

Der nunmehr im 21. Jahrgang erscheinende Indische Kultur-Almanach bringt in der durch die weite Verbreitung dieses Kalenders bewährten handlichen Form wie immer eine Reihe von übersichtlich zusammengestellten und für den praktischen Gebrauch recht nützlichen Tabellen sowie kürzere Mitteilungen und Winke für die Praxis. Der tropische Landwirt, besonders der, der mit Südseeverhältnissen zu rechnen hat, findet hier manch nützliche Angabe. In der Beilage ist eine Zusammenstellung von Zeitschriften und Büchern über koloniale Landwirtschaft und verwandte Fächer enthalten. Sn.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt. Hamburg, 24. November 1906.

Aloë Capensis 66—70 Mk.
Arrowroot 30—70 Mk.
Balsam. Copaivae 190—270, Peru 1050—1100, Tolutanus 190—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 123,00 bis 123,50, good middling 118,00—119,50, middling 113,00 bis 113,50, low middling 105,50—106,00 good ordinary ———— Mk.
Ägyptische fully good fair: Abbassi —,—, Joanovich ——, Mitafifi 159,60, Upper Egypt 149,20.
Ostindische, Bengal superfine 79,00, fine 75,50, fully good 72,50 Mk.
Peru, mod. rough 128—166 Mk.
Westindische 98—104 Mk.
Baumwollsaat, ostafr. 9,00 M.
Calabarbohnen 80—90 Mk.
Catechu 44—60 Mk.
Chinin sulphuric. 27—35 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 420 bis 440 Mk.
Copra. Ostafrikanische 42—47,00, westafrikanische 36—45 Mk.
Cortex. Cascarillae 160—200, Quillay 41—50 Mk.
Cubeben 110—130 Mk.
Curcuma. Bengal 30—33, Madras 50—60, gemahlen 28—46 Mk.
Datteln. Persische 32—33, Marokkanische —Mk.
Dividivi 22—28 Mk.
Elfenbein 13,00 Mk. für ½ kg für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 30,00—31,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9,50—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika ———— Mk.
Feigen. Smyrna 26—36, SmyrnaSkeletons ———Mk.
Folia Coca 165—200, Matico 160, Sennae 70—140, Ostindische 25—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz in Stücken 10,50—10,75, pulveris. 11,00—11,50 Mk.
Gummi Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 60—80, Senegal 70—250, Damar elect. ———, Gutti 700—800 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 74—130, Sisal 70 bis 82, Ixtle Palma 44—50, Ixtle Fibre 49—58, Zacaton 110—190 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 100—120, trock. Buenos Ayres 220—240, trock. Rio Grande 240—250, trockene Westindische 190—240, Valparaiso gesalzene 132—136, Ostindische Kips 150—300, Afrikanische Kips 140—220 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—24, Kamerun 14 50, Jacaranda brasil. 13—60, ostind. 11—38, Mahagoni (pro 1/100 cbm). Mexik. 1,30—2,75, Westindisches 1,00 bis 2,00. Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 2,10—3.50 Mk.
Honig. Havana 42,00—43,00, Californischer 74—78Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal. f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Candierter in Kisten 13,50—18 pro 50 kg, in Fässern 26—30 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 74—90, fein ord. ———, Santos ord. 74—86, regulär 86—106, Bahia 74—84, Guatemala 92—168, Mocca 134—178, Afrikan. (Lib. native) 90, Java 120—222 Mk.
Kakao. Caracas 150—240, Guayaquil 148—164. Samana 134—136. Trinidad 160—170, Bahia 144 bis 148, St. Thomé 142—146, Kamerun 118—126, Victoria 116—120. Accra 122,00, Lagos 122,00, Liberia ——— Mk.
Kampfer, raffiniert 950—955,00 Mk.
Kaneel. Ceylon 162—340, Chips 45—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 300—480, Ceylon 280 bis 720 Mk.
Kassia lignea 88—89, flores 230—240 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1140—1145. Entrefine hard cure ,FineMollendoPara 1085—1090,uncut Bolivian Para 1125—1130, Scrappy Manaos Negroheads 920—925, ausgesuchte Peruvianballs 815, Ia EcuadorScraps ———, Ia. feine Matta-grosso Sheets 740—745, Ia. Guatemala Sheets ———, Ia. rote Massai Niggers 975—980, Ia. rote Adeli Niggers ———, rote Kongo Thimbles 540—550, Ia. Lag s lumps 520—530, Ia. kl.Batanga Balls———, Gambia Niggers —, Ia. weißer Borneo 570—575 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 80—120 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750. Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 340—400, Nüsse 130—340 Mk.
Mais, afrik. 9.00 M
Nelken. Zanzibar 132—134 Mk.
Nelkenstengel —— Mk.
Nuces vomicae 20—23 Mk.
Öl. Baumwollsaat 50—52. Kokosnufs Cochin 84,00—86,00, Ceylon 79—80 Mk.
Palmöl, Lagos 67,00—68,00. Accra. Togo 64,00 bis ——, Kamerun 64,00—65.00 Mk.
Ricinus, med. 59—75 Mk. per 1 kg.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm- 130—135, Baumwollsaat- 152—155. Erdnufs- 145—165 Mk.
Opium 1800—1875 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—80 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 40—60 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 34,00—34,80, Togo 33,60—34.40 Mk.
Perlmutterschalen. Austr. Macassar 290 bis 400, Manila 240—300, Bombay 140—200 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 97—98, weißer 126 bis 144, Chillies (roter Pfeffer) 75—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—112, Liberia 36—60 Mk.
Piment. Jamaika 50—56 Mk.
Radix. Chinae 30—40, Ipecacuanhae 1800—2100. Senegae 450—550 Mk.
Reis Karoliner 56—60, Rangoon geschält 19,00—23.50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 22,50—23,00. Tapioca, Perl- 43—44 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 28,00—29,00. Westafrikanische 24,00—28 Mk.
Tabak Havanna-Deckblatt 1000—4000 Brasil 50 bis 200, Java und Sumatra 60—1400 Mk
Tamarinden. Calcutta 19,50—24,00 Mk.
Tee. Congos, Foochow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0.55—2,50. Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0.55—1,50 Mk.
Tonkabohnen 375—675 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 14—26 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 350—460.00, Japan 111—112 Mk.

Geschäftliche Mitteilungen:

Dieser Nummer liegen bei: Prospekt der Verlagsbuchhandlung Wilhelm Süsserott, Berlin W30, Goltzstraße 24, sowie Prospekt der Firma E. Mauck & Co., Berlin SW47, Großbeerenstraße 71, worauf wir besonders hinweisen.

PROSPEKT
der
Tiavi-Kautschukpflanzungen
auf Samoa.

Kolonial-Gesellschaft nach dem Schutzgebietsgesetze.

Grundkapital 1000000 Mark

eingeteilt in 10000 Anteile à 100 Mark.

Gegenstand des Unternehmens und Grundlagen für die Tätigkeit der Gesellschaft.

Auf Deutsch-Samoa wird schon seit einigen Jahren die Kultur der Kautschuk liefernden Bäume Hevea brasiliensis und Castilloa elastica, wenn auch nur in geringem Maßstabe und mehr als Versuch betrieben, der aber zur vollen Zufriedenheit ausgefallen ist. Dieser Umstand überhebt die zu bildende Gesellschaft der „Tiavi-Kautschukpflanzungen auf Samoa“ der Notwendigkeit, selbst Versuchsplantagen anzulegen, die im übrigen von den auf Samoa bestehenden Kautschukgesellschaften, der deutschen Samoa-Kautschuk-Compagnie und der englischen Upolu Rubber Co., schon mit Erfolg betrieben worden sind.

Von dort nach Deutschland eingesandte Kautschukproben sind als eine gut verkäufliche Ware angesprochen worden; ihre Qualität wird mit dem steigenden Alter der Pflanzungen eine stets bessere.

Das Land, auf dem die Pflanzung angelegt werden soll, liegt auf der Südseite der Insel Upolu. Es besteht nach dem vorliegenden Gutachten aus verwittertem, tiefgründigem, lehmigem Lavaboden, der sich für die in Frage stehende Kultur sehr gut eignet. Es ist 3600 acres*) groß und gegen die auf Samoa sehr gefährlichen Nordstürme geschützt durch einen Bergrücken, der gleichzeitig für die vom Süden heraufziehenden Regen als Regensammler dient. Das ganze Jahr über fallen Niederschläge auf diesem Lande und durchtränken mit der für die Kautschukkultur so notwendigen Feuchtigkeit dauernd den Boden.

Eine brauchbare Verbindung dieses Landes besteht mit Apia durch einen, vom Gouvernement gebauten, 16 km langen Weg, der noch 5 km weiter nach der Südküste der Insel Upolu führt.

Über die guten Aussichten der Kautschukkulturen sich heute noch zu äußern, ist kaum mehr nötig. Das Angebot in dem Artikel entspricht schon längst nicht mehr der Nachfrage, was ein starkes Anziehen der Preise zur Folge gehabt hat, dessen Ende noch nicht abzusehen ist. Geheimrat Prof. Dr. Paasche, Vizepräsident des deutschen Reichstags, sagt in seinem neuesten Werk über Ostafrika: „An ein Nachlassen des so rapide gestiegenen Kautschukverbrauchs ist aber kaum zu denken. Vielmehr dürfte die jetzt vorhandene Kautschuknot, die in dem letzten Jahre zu ungewöhnlicher Preissteigerung für das Produkt geführt hat, für die nächste Zeit eher größer als kleiner werden.“

Der Wert der Einfuhr von Kautschuk stieg in England zwischen den Jahren 1890 und 1904 von 65 auf 153 Millionen Mark, in den Vereinigten Staaten von 77 auf 205 Millionen Mark in 1905 und in Deutschland von 31 auf 142 Millionen

*) 1 Hektar gleich 2,43 acres.

Mark. Die Preise pro Kilogramm erhöhten sich während dieser Zeit in England von 4,94 auf 6,20 M., in den Vereinigten Staaten von 4,34 auf 6,97 M. und in Deutschland von 4,00 auf 6,65 M. Diese Preise stellen nur den Durchschnittswert, also auch eine hohe Ziffer für minderwertigen Kautschuk dar. Auf den Pflanzungen werden aber nur die feinste Sorten Kautschuk liefernden Bäume, wie Hevea brasiliensis und Castilloa elastica, angebaut werden, deren Produkt weit über die oben angeführten Preise bezahlt wird, die sich fast ausschließlich auf Kautschuk aus wilden Beständen beziehen. Pflanzungs-Kautschuk wird wegen seiner sorgfältigeren Zubereitung stets besser bezahlt als jener. Bei der Rentabilitätsberechnung unseres Unternehmens sind wir aber weit unter dem Durchschnittspreis für gute Kautschuksorten geblieben, der 8 bis 12 M. und mehr pro Kilogramm beträgt.

Landerwerb.

Die Gesellschaft erwirbt eigenes Land in der Größe von ca. 3600 acres, wodurch sie günstiger dasteht als solche Gesellschaften, die auf Samoa nur Pachtland besitzen. Diese Pachtungen erreichen nach 40 Jahren ihr Ende, womit dann die darauf errichteten Baulichkeiten und Anlagen in den Besitz der ursprünglichen Eigentümer, der Eingeborenen, übergehen. Diese Schwierigkeit wird im vorliegenden Falle durch den Kauf vermieden. Für das Land werden an die Eigentümer ca. 150 000 M. bar und in Anteilen bezahlt, ein Preis, der dem heutigen Wert von Grund und Boden auf Samoa durchaus entspricht.

Arbeitsplan und Rentabilität.

Die Tätigkeit der Gesellschaft beginnt voraussichtlich mit dem 1. Januar 1907. Eine Belastung mit Gründungs- und Syndikatsunkosten findet nicht statt, da das vorhandene Land ohne weiteres in den Besitz der Gesellschaft übergeht und Gründergewinne nicht gezahlt werden. Für die Verwaltung sowohl in Berlin wie in Samoa wird die Angliederung an die Leitung der Deutschen Samoa-Gesellschaft in Aussicht genommen, wodurch eine namhafte Ersparnis an Generalunkosten herbeigeführt wird.

Bei dem billigen Landpreise von ca. 40 Mark pro acre, dem hohen Marktwerte des Pflanzungskautschuks und dem schönen Wachstum, das die Kautschuk liefernden Bäume auf Samoa zeigen, sind wir wohl in der Lage, eine hohe Verzinsung des angelegten Kapitals in Aussicht zu stellen. Wir sehen aber davon ab, in diesem Prospekte Ernte-Berechnungen in bestimmten Ziffern vorzuführen, da unseres Erachtens derartige Angaben mit Zuverlässigkeit kaum möglich sind für ein Objekt, von dem die erste Ernte nach 7 Jahren erwartet wird.

Zur Anlegung der Pflanzung sind die ersten zwei Jahre erforderlich; nach dem 7. Jahre wird dann mit dem Anzapfen der Bäume begonnen werden. Eine frühere Ernte ist nach den bisherigen Erfahrungen, wenn auch angängig, doch nicht ratsam.

Für das erste Erntejahr berechnen wir den Ertrag etwa mit 100 kg Kautschuk pro Hektar für eine Fläche von 325 Hektar, die bei einem Preise von 5 M. pro Kilo einen Bruttoertrag von 162 500 M. ergeben. Die zweite Ernte würde liefern bei einer Steigerung des Ertrages für die ersten 325 Hektar auf 150 kg Kautschuk pro Hektar und 100 kg für die restlichen 325 Hektar eine Bruttoeinnahme von 406 250 M., die dritte eine solche von 568 750 M.

Über 250 kg Kautschuk pro Hektar haben wir den mutmaßlichen Ernten nicht zugrunde gelegt, obwohl 300 kg und darüber nicht zu den Seltenheiten gehören.

Bei 250 kg pro Hektar und dem überaus niedrig angenommenen Preise von 5 M. pro Kilo würde sich der Bruttoertrag auf 812 500 M. stellen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Erntekosten mit dem steigenden Alter der Pflanzungen sich bedeutend verringern. Von den angegebenen Ertragsziffern sollen noch 10 % für Fehlstellen abgesetzt werden.

Eingehendere Darlegungen mit Plänen und Berechnungen sowie die Gesellschaftssatzungen werden auf Wunsch kostenfrei zugesandt.

Zeichnungsbedingungen.

Das Grundkapital ist eingeteilt in 10 000 Anteile zu je 100 M. gleich 1 000 000 M. Davon sind im ersten Jahre 30% einzuzahlen. Der Rest wird nach Bedarf, und zwar voraussichtlich in 6 weiteren Jahresraten eingefordert werden.

Zeichnungen werden angenommen von der „Deutschen Samoa-Gesellschaft", Berlin W. 35, Potsdamerstr. 112.

Einzahlungen: Ebendaselbst oder bei der Deutschen Bank, Kasse A, Berlin W. 64, Mauerstr. 29—32, für das Konto der Deutschen Samoa-Gesellschaft.

Der Arbeits-Ausschuß:

Graf Baudissin, Berlin.
K. Deeken, Pflanzungsleiter, Apia, Samoa.
Oberst a. D. **von Ditfurth,** Bückeburg.
Oberförster **Mann,** Berlin.
Prof. Dr. **Rothenbücher,** Berlin.
Generalsekretär **Schoultz,** Berlin.
E. Ullmann, Dir. d. Dtsch. Samoages.
du Vinage, Konsul, Berlin.
Justizrat **Wagner,** Berlin.
Freiherr von Wechmar, auf Guhren, Kr. Steinau.

Zeichnungsschein.

Ich zeichne hierdurch auf das Grundkapital der zu errichtenden Gesellschaft:

Tiavi-Kautschuk-Pflanzungen auf Samoa

Deutsche Kolonialgesellschaft auf Grund des Schutzgebiets-Ges. von 1900

Stück ..... zum Nennbetrage auszugebende Anteile von je 100 M.

zusammen M. .....

und zahle 5% des gezeichneten Betrages gleichzeitig an

Weitere 25% werde ich bei der Zuteilung — nicht vor dem 1. Januar 1907 — leisten, den Rest in Raten nach Bestimmung und auf Erfordern des Gesellschafts-Vorstandes.

An diese Zeichnung erachte ich mich bis zum 30. Juni 1907 gebunden.

....., den ..... 190.....

Name:

Stand:

Wohnort: .....

Theodor Wilckens.

Technisch-kaufmännisches Bureau für

Kolonial-Maschinenbau und Transportmittel.

Export und Import. — Agentur und Kommission.

Hamburg, Afrikahaus,
Gr. Reichenstraße 25/33.
Telephon I, Nr. 8416. Börsenstand: Pfeiler 54.

*

Berlin
NW. 7, Dorotheenstraße 22.
Telephon I, Nr. 9726.

Telegramm-Adresse:
Tropical, Hamburg. — Tropical, Berlin.
A. B. C. Code 5. — Staudt & Hundius.

Bankkonto:
Filiale der Deutschen Bank, Hamburg.
Deutsche Bank, Depositenkasse A, Berlin.

Exportvertreter erster deutscher englischer und amerikanischer Fabrikanten der **Maschinen-, Geräte-, Transportmittel-Branche u. a.:**

Ackerbaugeräte und Maschinen.
Ärztl. Instrum. u. Medikamente.
Automob. f. Pers.- u. Gütertransp.
Bagger.
Bahnen.
Ballenpressen.
Baumaterialien und Beschläge.
Baumrodemaschinen.
Baumschutzringe.
Baumwoll-Entkern.-Maschinen.
Bergbau-Masch. u. Gerätschaften.
Bierbrauerei-Masch. u. Utensilien.
Bohrapparate und Werkzeuge.
Bohrausführungen auf Wasser, Kohle, Mineralien.
Brennerei-Masch. u. Utensilien.
Brutapparate.
Cement- u. Cementstein-Masch.
Dachpappen.
Dammschaufeln.
Dampfmaschinen und -Schiffe.
Dampflastwagen.
Dampfwasch-Anlagen.
Desinfektions-Anlagen.
Draht, Drahtgewebe, Drahtseile, Drahtstifte.
Eisen- und Stahlwaren.
Eis- und Kältemaschinen.
Elektrische Anlagen.
Entfaserungs-Maschinen.
Entladevorrichtungen.
Erdnuß-Schälmaschinen.
Erdschaufeln, selbsttätige.
Fabrik-Einrichtungen f. alle landwirtschaftl. u. industr. Zweige.
Fahrräder und Motorräder.
Farben.
Feuerlösch-Geräte und Utensilien.
Filter.
Geldschränke und Kassetten.
Geräte für Landwirtschaft, Bergbau, Eisenbahnbau usw.
Gerberei- und Ledermaschinen.
Göpel- oder Roßwerke.
Häuser, Tropen- aus Holz u. Eisen.
Hebezeuge, Winden.
Holzbearbeitungs-Maschinen.
Hydraulische Pressen.
Jutesäcke, Ballenstoff.
Kaffee-Erntebereitungs-Anlagen.
Kakao-Erntebereitungs-Anlagen.
Kautschuk-Gewinnungs-Masch. Instrum., Messer- u. Blechbech.
Kokosnuß-Erntebereitungsanlag. u. Maschinen f. Kopra u. Faser.
Krane- und Hebevorrichtungen.
Krankenh.-, Lazarett-Einrichtung.
Landwirtschaftl. Geräte u. Masch.
Lokomobilen.
Lokomotiven.
Maschinen für alle landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Zwecke.
Maschinenöle und Bedarfsartikel.
Medikamente u. medizin. Instrum
Mineralwasser-Apparate.
Molkerei-Einrichtungen.
Motoren für Wind, Benzin, Petroleum, Spiritus, Elektrizität.
Motorboote und -Wagen.
Mühlenanlagen und Maschinen für Hand- und Kraftbetrieb.
Ölmühlen und Pressen.
Ölpalmenfrucht-Bereitungs-Anlagen.
Persennige.
Petroleum-Motoren.
Pflanztöpfe.
Pflüge, Eggen, Kultivatoren.
Photographische Apparate usw.
Plantagen-Geräte und Maschinen.
Pumpen jeder Art.
Reismühlen-Anlag. u. Maschinen.
Sägewerks-Anlagen.
Sättel, Reitzeuge, Geschirre für Pferde, Ochsen, Esel.
Schmiede- u. Schlosser-Werkstatt-Einrichtungen.
Segeltuch.
Seifenfabrikations-Einrichtungen.
Seile aus Hanf und Draht.
Speicheranlagen.
Spiritus-Brennerei-Einrichtungen.
Spiritus-Motore, -Lokomobilen.
Spritzen, Feuerlösch-, Garten- und Desinfektions-.
Stahlwaren, -Blech, -Draht.
Steinbrecher.
Straßenwalzen.
Tabak-, Cigarren- u. Cigarretten-Fabrikationsmaschinen.
Telegraphen- u. Telephon-Kabel und Anlagen.
Tierfallen.
Treibriemen.
Trocken-Anlagen und -Häuser.
Tropen-Ausrüstung.
Verpackungs-Materialien.
Waagen aller Art.
Wagen u. Karren für alle Zwecke.
Wasser-Bohrungs-Apparate.
Wasser-Reinigung.
Wasser-Versorgungs-Anlagen.
Werkzeuge u. Werkzeugmasch.
Windmotore.
Zelte.
Zerkleinerungs-Maschinen.
Ziegelei-Maschinen.
Zuckerfabrikations-Maschinen.

Ausführung aller maschinellen Einrichtungen.

Lieferung sämtlicher Maschinen, Gerätschaften, Apparate, Transportmittel und Zubehörteile für alle industriellen, bergmännischen und landwirtschaftlichen Betriebe, z. B.: für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kautschuk-, Kokospalmen-Pflanzungen.

Einrichtung von Mühlen für Korn, Mais, Reis für Hand- u. Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- u. Dampfkraft.

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Erdnuß, Kopra, Bohnen, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam.

Einrichtung von Spiritus-Brennereien u. Zuckerfabriken, Dampfwasch- u. Eis- u. Kühlanlagen, Bergwerks- und Wasserwerks-Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken.

Lieferung u. Bau von Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobilen, Dampflastwagen, Fahrrädern, Wagen, Dampf- u. Motorbooten, Dampfmasch., Lokomobilen, Motoren, Wasserrädern, Göpelwerken.

Ausrüstung von Expeditionen.

Kostenanschläge und Rentabilitätsberechnungen.

Spezial-Kataloge in deutscher und fremden Sprachen kostenfrei.

Gar nicht zu vergleichen sind mit unserm Pomril, der **ein reines Naturerzeugnis** ist und von dem jede Flasche den Auszug von einem Pfund Äpfeln enthält, alle die gehaltarmen Nachahmungen oder die billigen künstlichen Limonaden.

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

In Berlin und Vororten zurzeit über 2400, auswärts über 3600 Verkaufsstellen

Berliner Pomril-Gesellschaft m. b. H. Charlottenburg Sophienstr. 15–17

Glänzende **Anerkennungen!**

Der
Kaiserliche Gouverneur
von Samoa
bestellte
zur Bekämpfung der Rattenplage
auf Samoa **„Danysz Virus“**
das bekannte, im **Institut Pasteur zu Paris** entdeckte
unfehlbare Mittel zur
Vertilgung von Ratten u. Mäusen

Unschädlich für andere Tiere und Menschen.
Prospekte u. Zeugnisse gratis.

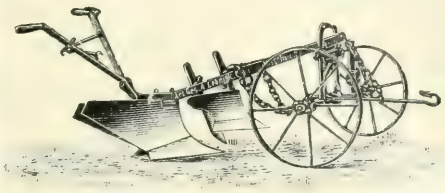
Deutsche Danysz Virus-Vertriebs-Gesellschaft zu Berlin.
BERLIN SW19
Jerusalemerstr. 58.

Verblüffende **Resultate!**

Akt.-Ges. A. Lehnigk
Vetschau i. L.

Bestes Material bei billigsten Preisen.

Drucksachen zu Diensten.



Spezialität:

Pflüge, Quetschen, Eggen, Säemaschinen, Maisrebler, Schrotmühlen usw.

Pflanzungsleiter

durchaus zuverlässig und erfahren im Plantagenbau von Kaffee, Kakao, Kautschuk u. s. w., seit mehreren Jahren im tropischen West-Afrika tätig, sucht, gestützt auf beste Zeugnisse, Stellung als **Plantagenleiter** in den Kolonien. Es wird nur auf eine dauernde Stellung reflektiert, in der den Suchenden auch seine Frau begleiten kann. Off. unter **H. B. 90** an die Exped. d. Bl.

Gärtner

tüchtiger, energischer und militärfreier, welcher die höhere Gärtnerlehranstalt zu Geisenheim besucht hat und schon mehrere Jahre Leiter einer größeren Baumschule und Obstplantage ist, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, Stellung auf einer Plantage in Deutsch-Ostafrika. Norden und Kautschukplantagen bevorzugt. Zuschriften an die Redaktion dieses Blattes unter **H. M. 333** erbeten.

Ardjasari-Cinchona-Samen.

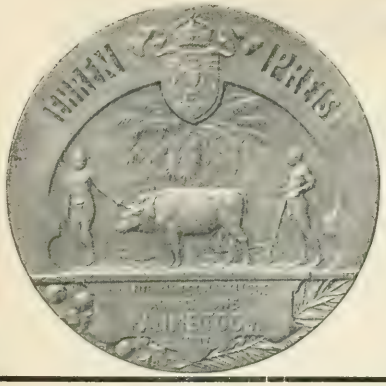
Zu bekommen Anfang Juni 1906 aus allen Gärten der Plantage **„Ardjasari"**.

Cinchonasamen von Sämlingen der Gouv.-Pfropfreiser 23c, 38f und 89. Stammrinde von aus diesen Samen gezogenen 3½jährigen Bäumen ergaben 13,81% schwefelsaures Chinin laut Certificat der Allgemeen Proefstation Salatiga, Java.

Durch die völlig abgelegene Lage der Unternehmung ist Hybridisation so gut wie ausgeschlossen, höchstens 3%.

☞ Preis dieser **Ledgeriana-Samen** ist **Fl. 2,50** per Gramm.

Anfragen an: **Ardjasari Bandoeng, Java.**



Awes-Münze

A. Werner & Söhne, Berlin SW 13
begründet 1857.

Medaillen ❁ Plaketten ❁ Denkmünzen
für Kongresse, Ausstellungen, Jubiläen, Prämiierungen etc.

Tauf-, Konfirmations-, Hochzeits- und Sterbemedaillen
in nur künstlerischer Ausführung.

Abzeichen *jeder Art in Gold, Silber, Komposition und Emaille, Vereins-Ehrenzeichen und -Kreuze.*

Brust- und Mützenschilder für Beamte etc.

Zahl-, Wert-, Konsum- u. Steuer-Marken.

Fondé en 1901

L'Agriculture pratique des Pays chauds

publiée sous la Direction
de l'Inspecteur Général de l'Agriculture des Colonies françaises

Etudes et mémoires sur les Cultures et l'Elevage des pays tropicaux.
Articles et notes inédits. — Documents officiels. — Rapports de missions, etc.
avec figures et photographies.

Un numéro de 88 pages paraît tous les mois

CHAQUE ANNÉE DEUX VOLUMES DE 500 PAGES
ABONNEMENT ANNUEL *(Union postale)....* 20 FRANCS
AUGUSTIN CHALLAMEL, EDITEUR, 17, rue Jacob, PARIS

Plantagenbahnen

für

Zucker-, Kaffee-, Kakaoplantagen

liefert in bewährten Konstruktionen

Arthur Koppel A. G.

Berlin NW. 7. London. Paris. Madrid. Cairo.

Wilh. Schneider

Berlin W. 8, Kanonierstr. 11.

Fabrikant für **Tropenstiefel** jeder Art in nur gediegener Ausführung.

Garantiert Handarbeit. ❁ Prämiert.

Lieferant für Behörden, Militärs u. Expeditionen.

Deutsche Afrika-Bank Aktiengesellschaft

Hamburg.

Niederlassungen: **Swakopmund, Windhuk** und **Lüderitzbucht** (Deutsch-Südwestafrika).

Die Bank vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen Europa und Deutsch-Südwestafrika.

Aufträge auf briefliche und telegraphische Auszahlungen, Ausstellung von Checks und Creditbriefen, Einziehung von Wechseln und Documenten usw. übernehmen die

Direction der Disconto Gesellschaft, Berlin,
Bremen, Frankfurt a. M., London
und die
Norddeutsche Bank in Hamburg, Hamburg.

Privil. 1488. **Simon's Apotheke** Privil. 1488.

Berlin C., Spandauerstraße 33.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate. Export-Geschäft.

Silberne Medaille Brüssel. * Ehrendiplom der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Spezialabteilung für Tropenausrüstung.

Arzneimittel u. Verbandstoffe in kompr. Form. Simons sterilisierte Subcutan-Injektionen.

TELEPHON
AMT VI, 3110

TELEGR.-ADR.
LAGOMELI

W. MERTENS & Co
G.M.B.H. BERLIN

BERGBAU-, HANDELS- UND PFLANZUNGS-UNTERNEHMUNGEN. ▭ FUNDIERUNG UND VERTRETUNG

BERLIN W. 9, KÖNIGIN AUGUSTASTRASSE 14

ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — STAUDT & HUNDIUS

VERTRAUENSMÄNNER IN DEN DEUTSCHEN SCHUTZGEBIETEN UND FREMDEN KOLONIEN

Übersee-Ausrüstungen Richter & Nolle

BERLIN W. 9, Potsdamerstr. 10/11. **HAMBURG,** Ferdinandstr. 71.
Lieferanten der Kaiserl. Schutztruppen.

Spezialgeschäft in Tropen- und Übersee-Ausrüstungen für Offiziere, Beamte und Private.

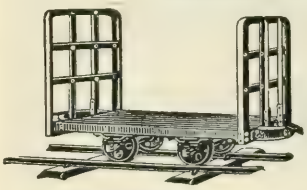
Die Erledigung von Aufträgen erfolgt prompt und sachgemäfs auf Grund vieljähriger in deutschen und anderen Kolonien erworbener Erfahrungen. Kostenanschläge und Preislisten jederzeit zur Verfügung.

Berlin W 35, Potsdamerstr. 99

Glässing & Schollwer

Schüren-Aplerbeck Westfalen

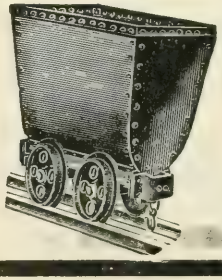
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

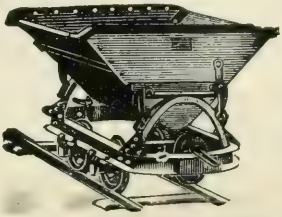


liefern für **Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen:**
Gleise, Weichen, Drehscheiben, Güterwagen und Personenwagen jeder Art, **Lokomotiven, Eisenkonstruktionen.**

Illustrierte Kataloge werden auf Wunsch gern übersandt.

Vertretungen werden vergeben.





Moderne

Erdmannsdorfer

Kontormöbel

sind in Berlin in Gebrauch der Reichskanzlei
des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums
der Commerz- und Discontobank
der Deutschen Bank
des Königlichen Hauptsteuer-Amtes
der A. E. G. Kabelwerk Oberspree
der A. E. G. Automobilfabrik
der Fa. Tippelskirch & Co. usw.
der bedeutendsten grossen Industrie-Unternehmungen,
vieler Aerzte, Rechtsanwälte, Architekten usw.

Fordern Sie unsere Broschüre: „Urteile über Erdmannsdorfer Kontor-Möbel".

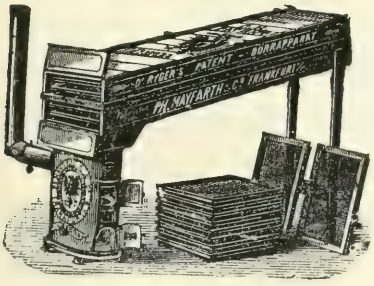
Ständiges Lager in kompletten Bureau- und Privat-Bureau-Einrichtungen sowie in Schreibtischen, Akten-, Bücher- und Jalousieschränken, Tischen, Sesseln, Stühlen, Bänken usw.

Bureaus u. Musterlager
BERLIN C. 19
Hausvogteiplatz 12

Beer & Haroske G. m. b. H.

Fabrikation: Erdmannsdorf i. Schl.

jetzt nur



Goldene Medaille St. Louis.

Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.

Berlin N. Paris XIX. Wien II.

bauen und empfehlen

die bestbewährtesten Trockenapparate

für Kakao, Kaffee, Tee, Bananen usw.

Packpressen

für Baumwolle, Wolle, Häute.

Selbsttätige Spritzen **Syphonia** gegen Pflanzenkrankheiten und Ungeziefer.

Tropen-Ausrüstungen

Tropen-Uniform ❀ Tropen-Zivil

= in sauberer und sachgemäfser Ausführung. =

Gustav Damm,

Berlin W. 8,

Mauerstr. 23 I.

Goldene Medaille Gewerbe-Ausstellung Berlin-Südende 1905.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Matthias Rohde & Co., Hamburg
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegs-Ministeriums.

Spedition. — Kommission. — Assekuranz.

Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten
in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Otto Schröder, Berlin S. 42

5mal prämiiert. Oranien-Strasse 71. 5mal prämiiert.

Fabrik und Handlung sämtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.

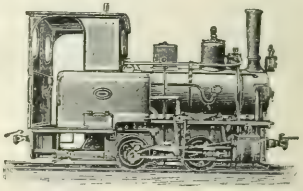
Spezialität: Tropen-Ausrüstungen.

Zusammenstellung nach langjähriger Erfahrung von nur besten tropenfähigen Artikeln. Catalog gratis und franko.

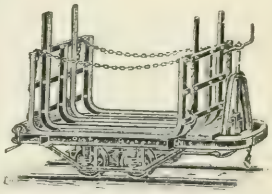
Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnen-Bedarf vormals

Orenstein & Koppel

BERLIN SW61.



Fabriken in Spandau, Dorstfeld-Dortmund und Drewitz-Potsdam.



Plantagenbahnen, Minen- u. Kleinbahnen, Bremsberge u. Aufzugbahnen.

Weichen, Drehscheiben, Plateauwagen, Kippwagen, Güterwagen, Personenwagen, Lokomotiven.

Para Rubber Stumps

gezogen aus Samen von einer der ältesten Rubber-Plantagen Ceylons, zu verkaufen; dieselben können, in feuchtes Sägemehl verpackt, wochenlang lebend erhalten werden.

Auskünfte erteilt der Manager der

Singapore Rubber Co. Ltd., Singapore

oder die Agenten

Behn, Meyer & Co., Ltd., Singapore

welche auch die Expedition übernehmen.

KALI ist ein **unentbehrlicher Nährstoff** auch für Tropenpflanzen! Man erhöht die Ernten durch Anwendung von

schwefelsaurem Kali bei **Kartoffeln, Tabak, Zuckerrohr, Ananas, Bananen, Bataten, Orangen, Citronen, Obstkulturen, Vanille, Gurkengewächsen.**

Chlorkalium bei **Getreide, Baumwolle, Hülsenfrüchten, Gemüsen, Wiesen, Klee, Rüben, Gespinstpflanzen.**

Kainit · Sylvinit bei **Baumwolle und Palmen.** Sie dienen ferner zur **Vertilgung von tierischen Pflanzenschädlingen, zur Verbesserung leichter und trockener Böden.**

Auskunft über zweckmäßige Verwendung der Düngemittel sowie Anleitung zu Düngungsversuchen erteilt kostenlos die

Agrikultur-Abteilung des Kalisyndikats, G. m. b. H.

Leopoldshall—Stassfurt.

H. Behnisch, Maschinenfabrik

Luckenwalde (Deutschland)

liefert in bewährter, solider Ausführung als Spezialität:

Agaven-Sicheln.

Entfaserungsmaschinen für Agavenblätter, wie:
Einfache und **Doppelraspadoren** mit und ohne **Quetschwalzen.**

Fahrbare Busch-Raspadoren.

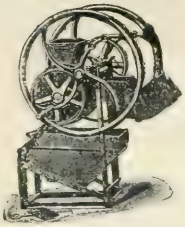
Massenraspadoren

in Neukonstruktion **eigenen Systems** und **nach Mola.**

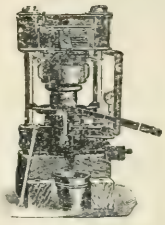
Einfache und doppelte Bürstmaschinen, Hanfklopfmaschinen.

Egreniermaschinen. Ballenpressen.

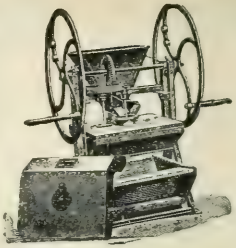
Lokomobilen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Transmissionen, Riemscheibe, Kippwagen, Geleise, Werkzeuge und **Bedarfsartikel** für die Kolonial-Agrikultur.



Schälmaschine



Hydraulische Presse



Entkernungsmaschine

Maschinen zur Gewinnung von Palmöl und Palmkernen

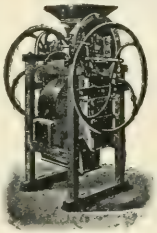
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftl. Komitee

Patentiert in allen interessierten Ländern

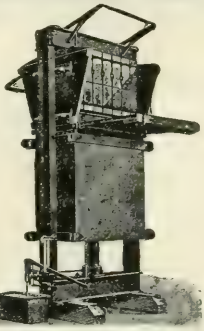
Complete Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb

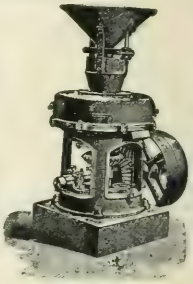
Fr. Haake, Berlin NW. 87

Kolonialwirtschaftl. Maschinen

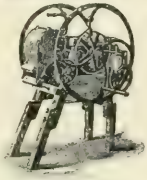


Erdnuß-Enthülsungsm.



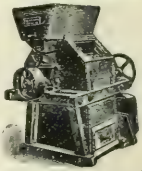


Schrotmühle



Baumwollgin-maschine

Baumwoll-Ballenpresse



Reisschälmasch.

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr zwischen

Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten;
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen;
Briefliche und telegraphische Auszahlungen usw.

Hauptsitz der Bank:

Berlin W. 56, Behrenstraße 38/39.

Niederlassungen in:

Lome in Togo — Duala in Kamerun.

Vertreten in:

Hamburg: durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Außerdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

Gesetzlich geschützt.

Vervielfältigungs-Apparat

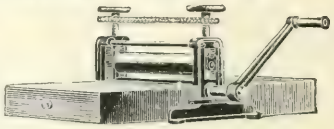
Prämiiert
Weltausstellung Brüssel.

Einfachster u. zuverlässigster Apparat für Hand- und Maschinenschrift, Zeichnungen Noten, Zirkulare usw.

Bester Apparat für die Tropen!

Anzahl der Abzüge unbeschränkt.

Keine Leimmasse oder Hektographenmasse.



Wenzel-Presse

Paul Wenzel, Dresden-A. 40

Lieferant der *in-* u. *ausländischen* Militär- u. Zivilbehörden, Marine, Staatsbahnen, Post-, Polizei- u. Landratsämter, Handelshäuser und Fabriken aller Branchen.

Ausführlicher Prospekt: deutsch, engl. oder französ. gratis u. franko!

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Argrikultur, Agonomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale"* Abonnent sein.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüse** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **größeren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

Herzog's
patentierte
Stahlwindmotore
sind die besten der Welt!
Goldene u. silberne Medaille.
30jährige Erfahrung.
Billigste Betriebskraft für Wasserversorgung u. Maschinenbetrieb.
Sächs. Stahlwindmotoren-Fabrik
G. R. Herzog,
DRESDEN-A. 167/I.
Prospekte und Preislisten gratis.

Dietrich Reimer (Ernst Vohsen)

Berlin SW 48, Wilhelmstraße 29.

Neuerscheinungen 1906:

Prof. Dr. Hans Meyer: In den Hoch-Anden von Ecuador, Bilder-Atlas. 24 Großquart-Tafeln in farbiger Lithographie nach Temperagemälden von R. Reschreiter und 20 Großquart-Tafeln mit 40 Lichtdrucken nach Photographien, Zeichnungen und Gemälden von Paul Grosser, J. Horgan, A. Martinez, Hans Meyer, Rafael Troya und Alphons Stübel. Dazu ein Vorwort und 12 Blätter textliche Erläuterungen von Hans Meyer. Preis in eleganter Mappe M. 75,—. (Atlas)

— —, In den Hoch-Anden von Ecuador, Chimborazo, Cotopaxi etc. Reisen und Studien. 556 Seiten groß 8° mit 3 farbigen Karten und 138 Abbildungen auf 37 Tafeln. Preis elegant geb. M. 15,—. (Text)

Bei Bezug beider Werke zusammen ermäßigt sich der Preis auf M. 80,—.

Haupt Graf zu Pappenheim: Madagascar. Studien, Schilderungen und Erlebnisse. 356 Seiten groß 8° mit 102 Illustrationen und 6 Kartenskizzen. Preis elegant gebunden M. 8,—.

Dietrich Reimers Mitteilungen über koloniale Bücher und Karten werden auf Wunsch fortlaufend an Interessenten kostenlos versandt.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00257 5791